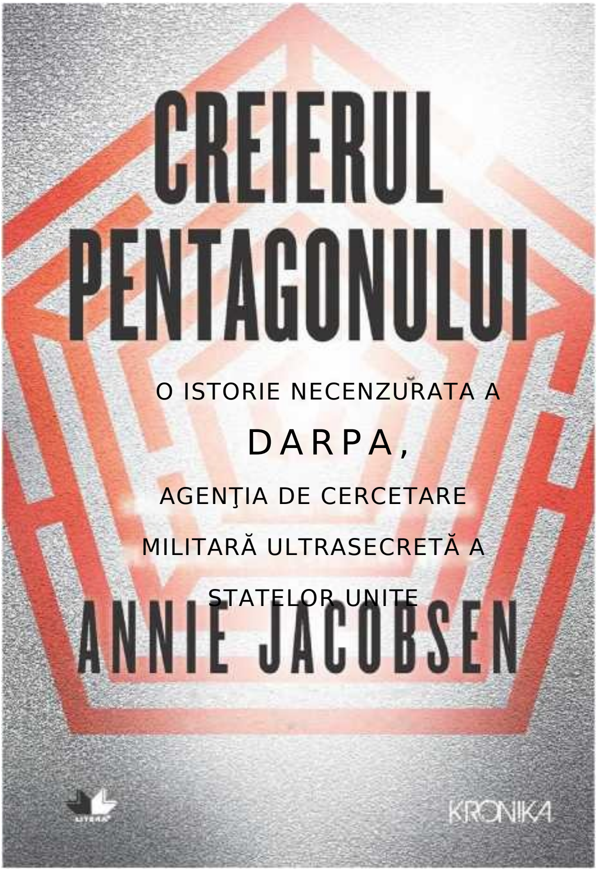


O ISTORIE NECENZURATA A

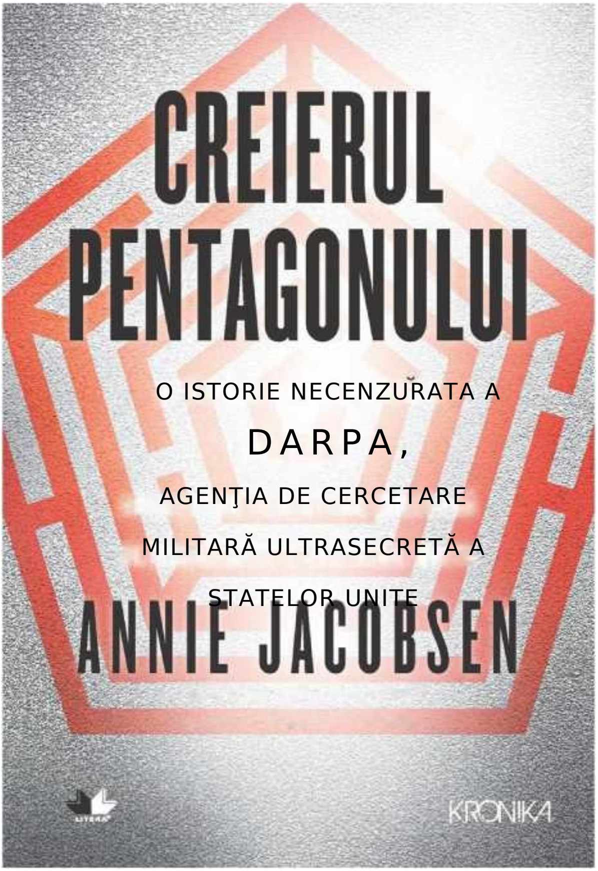
DARPA,

AGENŢIA DE CERCETARE

MILITARĂ ULTRASECRETĂ A

STATELOR UNITE

Autoarea bestsellerului ZONA St
Finalistă a Premiului Pulitzer



O ISTORIE NECENZURATA A

DARPA,

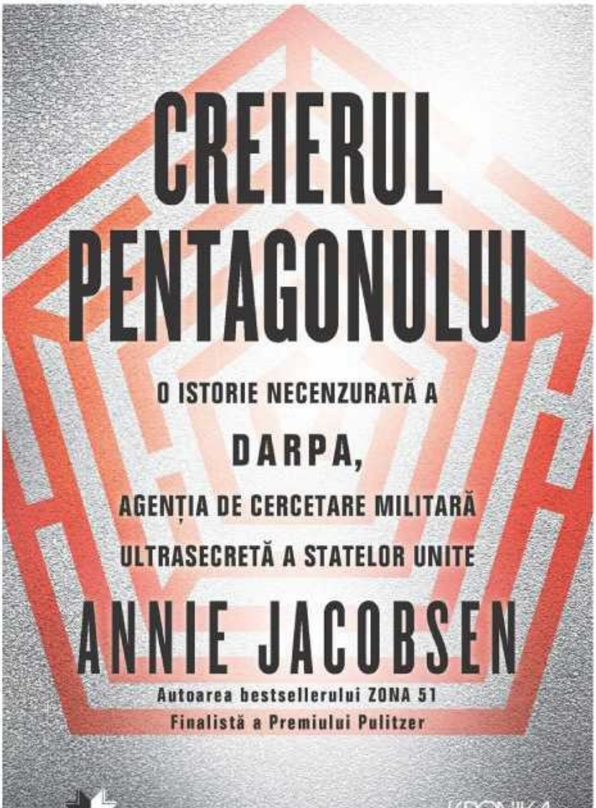
AGENŢIA DE CERCETARE

MILITARĂ ULTRASECRETĂ A

STATELOR UNITE

Autoarea bestsellerului ZONA St

Finalistă a Premiului Pulitzer


CREIERUL
PENTAGONULUI
O ISTORIE NECENZURATĂ A
DARPA,
AGENȚIA DE CERCETARE MILITARĂ
ULTRASECRETĂ A STATELOR UNITE
ANNIE JACOBSEN
Autoarea bestsellerului ZONA 51
Finalistă a Premiului Pulitzer
LITERA
KRONIKA

Operaţiuni
psihologice

Prol
og

Partea I. Războiul Rece

Partea a Il-a. Războiul

Operaţiuni psihologice

Prol
og

KRÓNIKA

Colecţia în care umanitatea este reconstruită prin cărţi care ne ajută să pătrundem în culisele celor mai interesante evenimente politice, sociale sau financiare de ieri şi de astăzi.

Annie Jacobsen este autoarea bestsellerurilor Zona 51 (carte apărută la Editura Litera în 2012) şi Operation Paperclip. A fost editor la Los Angeles Times Magazine şi este absolventă a Universităţii Princeton. Locuieşte la Los Angeles, cu soţul şi cei doi fii.

ANNIE JACOBSEN

CREIERUL PENTAGONULUI

Operaţiuni
psihologice

O ISTORIE

NECENZURATĂ A DARPA,

AGENŢIA DE CERCETARE

MILITARĂ

ULTRASECRETĂ A

STATELOR UNITE

Traducere din limba engleză de gabriel

tudor

LITE
RA*

Prolog

București

Operaţiuni psihologice

2018

Annie Jacobsen

Pentagon 's Brain

Ediţie publicată prin înţelegere cu Litde, Brown and Company, New York, New York, USA

Prolog

Operaţiuni psihologice

lite
ra

Editura Litera

O.P. 53; C.P. 212, sector 4,

Bucureşti, România tel.: 021 319 63 90; 031 425 16 19; 0752 548 372 e-mail: comenzi@litera.ro

Ne puteţi vizita pe www.litera.ro

Creierul Pentagonului Annie Jacobsen

Prol
og

Traducere din limba engleză:

Gabriel Tudor

Editor: Vidraşcu şi fiii Redactori: Aloma

Ciomîzgă-Mărgărit, Georgiana Harghel

Corector: Andrada Nistor Copertă: Flori Zahiu

Tehnoredactare şi prepress: Bogdan Coscaru

Descrierea CIP a Bibliotecii Naţionale a

României ANNIE, JACOBSEN

Creierul Pentagonului / Annie Jacobsen; trad.: Gabriel

Tudor. – Bucureşti: Litera, 2018

ISBN 978-606-33-2976-0

ISBN EPUB 978-606-33-6297-2

I. Tudor, Gabriel (trad.)

Pentru Kevin

Cea mai bună modalitate de a prezice viitorul este de a-l crea.

Erich Fromm

Prolog

9
4

Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată în Domeniul Militar sau DARPA (Defense Advanced

Research Projects Agency), cum mai este cunoscută, este cea mai puternică şi mai productivă agenţie ştiinţifică militară din lume.
Totodată, este una dintre cele mai discrete şi, până la apariţia acestei cărţi, mai puţin studiate. Misiunea ei este de a crea revoluţii în ştiinţa militară şi de a menţine dominaţia tehnologică asupra restului lumii.

DARPA a fost creată de Congresul american în 1958 şi a funcţionat, de atunci, ca organizaţia centrală de cercetare şi dezvoltare a Departamentului Apărării de la Washington, D.C. Cu un buget anual[1] de aproximativ 3 miliarde de dolari, DARPA este diferită de toate celelalte agenţii militare de cercetare din Statele Unite. Directorii şi managerii săi de programe angajează contractori din domeniul apărării, universitari şi alte organizaţii guvernamentale pentru diverse proiecte. Apoi, DARPA facilitează transferul către armată al rezultatelor favorabile obţinute, pentru a fi transpuse în practică. Ea acţionează rapid şi cu agilitate, nefiind afectată de birocraţia clasică şi nici de interdicţii. Numărul celor care lucrează pentru DARPA este dintotdeauna extraordinar de redus. De şase decenii, agenţia angajează anual, în medie, 120 de manageri de programe, fiecare pentru un mandat care durează, în general, cinci ani. Aceşti lideri responsabili de luarea deciziilor şi de preluarea riscurilor – majoritatea fiind savanţi de renume – iniţiază şi supervizează sute de proiecte de cercetare, implicând zeci de mii de oameni de ştiinţă şi ingineri care lucrează în laboratoarele naţionale, laboratoarele universitare şi în facilităţile contractorilor din industria militară şi de apărare, nu doar în Statele Unite, ci şi în alte ţări.

Managerii programelor DARPA deţin un grad neobişnuit de autoritate într-un lanţ militar de

comandă, altfel deosebit de rigid. Ei pot demara, continua sau întrerupe proiecte de cercetare cu o minimă intervenţie exterioară. De îndată ce sunt gata pentru a fi puse în aplicare, armele şi sistemele militare rezultate sunt predate Armatei, Forţelor Navale, Forţelor Aeriene şi Corpului de Infanterie Marină, precum şi agenţiilor de informaţii, inclusiv CIA, NSA (Agenţia Naţională de Securitate), DIA (Agenţia de Informaţii a Departamentului Apărării), NGA (Agenţia Naţională de Informaţii Geospaţiale), NRO (Biroul Naţional pentru Operaţiuni de Recunoaştere) şi altele.

DARPA îşi controlează cu mare atenţie imaginea publică. în presă, apar tot timpul articole care descriu DARPA ca pe o agenţie, de ştiinţă la curent cu cele mai noi descoperiri, însă programele mai importante şi uneori orwelliene nu sunt, în general, mediatízate. „Implanturile minuscule produse de DARPA ar putea oferi oamenilor puteri de autovindecare", titra CBS News, în toamna lui 2014. în aceeaşi săptămână, Business Insider publica o altă ştire importantă: „Incredibilul robot săritor DARPA ne arată cum poate acţiona armata americană în caz de dezastre naturale". Acestea şi alte articole despre DARPA vizează sănătatea şi starea de bine a oamenilor, dar, de fapt, misiunea declarată a agenţiei este de a crea sisteme de armament. Această carte dezvăluie de ce. Multe ştiri de presă reamintesc cititorilor că DARPA a creat internetul, Sistemul de Poziţionare prin Satelit (GPS) şi tehnologia avioanelor invizibile. Dar a descrie DARPA în acest fel e ca şi cum ai descrie Apple ca fiind compania care a realizat Macintosh 512K. Aceste pietre de hotar din istoria DARPA sunt, însă, invenţii vechi de patru decenii. Dar de ce o însemnată parte din activitatea celei mai puternice şi mai productive agenţii militare de ştiinţă din lume a fost mereu

învăluită în mister? Această lucrare îşi propune să facă lumină în privinţa istoriei secrete a DARPA.

Până în 1974, DARPA a avut sediul în clădirea Pentagonului. Astăzi, cartierul general al agenţiei se află într-o clădire de oţel şi sticlă, fără însemne, situată la şase kilometri depărtare de clădirea Pentagonului, în Arlington, Virginia. Directorul DARPA raportează direct Biroului secretarului apărării. în cei 57 de ani de existenţă, DARPA nu a permis niciodată ca Statele Unite să aibă parte de surprize din punct de vedere ştiinţific. Admiratorii agenţiei numesc DARPA „creierul Pentagonului”. Criticii săi o consideră „nucleul complexului militar-industrial”. Dar trebuie să admirăm sau să ne temem de DARPA? Veghează DARPA la menţinerea democraţiei sau stimulează apetitul, aparent nesfârşit, al Americii pentru război?

DARPA transformă viitorul în prezent. Domeniul industriei, cel al sănătăţii publice, societatea şi cultura, toate se transformă graţie tehnologiei de pionierat introduse de DARPA. DARPA creează, DARPA domină şi, atunci când este trimisă pe câmpul de luptă, DARPA distruge. „Ne confruntăm cu uriaşe incertitudini şi cu ameninţări în continuă schimbare”, preciza directorul DARPA, Araţi Prabhakar, într-o declaraţie de presă făcută în 2014, „dar avem, totodată, oportunităţi fără precedent de a avansa tehnologic, în aşa fel încât să oferim naţiunii noi capacităţi extraordinare.”[2] Dar dacă unele dintre aceste „capacităţi extraordinare” nu sunt nişte idei chiar atât de bune?

Pe parcursul documentării făcute pentru lucrarea de faţă, am intervievat 71 de persoane, afiliate individual la DARPA, pornind de la primele zile ale agenţiei.

Lista include consilieri ştiinţifici ai unor foşti preşedinţi americani, savanţi şi manageri de proiecte DARPA, membri ai grupului ezoteric şi extrem de secret Iason, ofiţeri de armată, un laureat Nobel şi un general cu patru stele. în timpul interviurilor cu aceşti oameni, am auzit poveşti despre depăşirea hotarelor ştiinţei în numele siguranţei naţionale, despre războiul climatic, despre experimente de ştiinţe sociale şi despre jocuri de război. Am auzit poveşti despre geniu şi orgoliu academic, despre triumfuri revoluţionare şi eşecuri provocate de anumite viziuni înguste. O idee s-a făcut, totuşi, remarcată. Prin mandatul său, DARPA desfăşoară în secret proiecte de pionierat în domeniul ştiinţei cu aplicaţii militare. O revoluţie nu este revoluţie dacă nu este însoţită de elementul-surpriză. De îndată ce tehnologia DARPA este dezvăluită pe câmpul de luptă, inevitabil şi alte ţări obţin informaţii despre avantajele ştiinţifice deţinute de DARPA. De pildă, la începutul anilor 1960, în timpul Războiului din Vietnam, DARPA a început să dezvolte vehicule aeriene fără echipaj uman sau drone. A fost nevoie de trei decenii pentru dotarea cu armament a dronelor, iar aceste drone militare au apărut pentru prima oară pe câmpul de luptă în Afghanistan, în octombrie 2001. Până să afle publicul despre războiul cu drone, tehnologia americană în domeniul dronelor avansase cu multe generaţii. La scurt timp după ce informaţia a devenit publică, numeroase state inamice au început să-şi construiască propriile drone. în anul 2014, 87 de ţări deţineau deja drone militare[3].

în timpul interviurilor cu foşti savanţi din DARPA, pentru realizarea acestei cărţi, am aflat că, în orice moment al istoriei, programele la care savanţii DARPA lucrează – mai ales cele strict secrete – sunt cu zece, până la douăzeci de ani înaintea tehnologiei accesibile public. Lumea trăieşte viitorul datorită DARPA. Dar

oare e înţelept să lăsăm DARPA să decidă ce ne aşteaptă?

Partea I. Războiul Rece

CAPITOLUL UNU

Maşinăria diabolică

într-o zi a primăverii anului 1954, un grup de savanţi americani s-a trezit brusc într-o epocă în care bomba creată de ei ar fi putut declanşa sfârşitul lumii. Era 1 martie 1954, ora 4.29, ora locală în atolul Bikini din arhipelagul Marshall, un mic grup de insule din uriaşul Ocean Pacific, la peste 4 000 de kilometri de Hawaii. Unii dintre savanţi avertizaseră asupra riscurilor pe care acest moment le atrăgea după sine. Enrico Fermi şi Isidor Rabi, ambii implicaţi în Proiectul Manhattan, numeau această bombă „maşinărie diabolică”[1] şi îi împărtăşiseră preşedintelui Truman părerea lor despre faptul că aceasta n-ar fi trebuit niciodată creată. Dar bomba a fost, totuşi, construită şi acum era pe cale să explodeze.

Maşinăria era o bombă termonucleară sau o bombă cu hidrogen, suficient de mică să încapă într-un bombardier al Forţelor Aeriene ale SUA şi să fie lansată asupra unui oraş inamic precum Moscova. Fiindcă existenţa bombei nu fusese dezvăluită opiniei publice americane, testul la care savanţii urmau să asiste primise şi un nume de cod: Castle Bravo.

La o margine a atolului Bikini, zece oameni, fiecare cu permis clasa Q („strict secret”) pentru acces la secrete nucleare, aşteptau în interiorul unui buncăr de beton, neştiind la ce să se aştepte în urma exploziei[2]. în nici trei ore, cea mai puternică bombă din istoria omenirii de până atunci avea să fie

detonată la doar 30 de kilometri depărtare. Nici o fiinţă umană nu se aflase vreodată atât de aproape de o bombă de asemenea putere. Cu o forţă anticipată de şase megatone, Castle Bravo avea să degaje o putere echivalentă cu a tuturor bombelor lansate asupra Germaniei şi Japoniei în al Doilea Război Mondial, inclusiv cele două bombe atomice.

Graţie progreselor realizate de ştiinţă în domeniul apărării, în anul 1954, dispozitivele militare ajunseseră să fie miniaturizate la o cotă uimitoare[3]. în special armele nucleare deveniseră mai mici şi mai eficiente, într-o măsură pe care savanţii nu ar fi putut să şi-o imagineze cu un deceniu în urmă. Bomba Castle Bravo trebuia să aibă o putere de o mie de ori mai mare decât bomba atomică lansată la Hiroshima, în august 1945, deşi cântărea de aproape două ori mai puţin.
întunericul nopţii plutea încă peste atolul Bikini. O ploaie tropicală abundentă căzută peste noapte înmuiase frunzele mari de cocotieri şi de palmieri. Flori de lavandă marină, iubitoare de apă sărată, acopereau pajiştile joase, iar şopârle minuscule se târau peste nisipurile albe. Buncărul, al cărui nume de cod era Staţia 70, era o privelişte ciudată – o construcţie paralelipipedică, turtită, cu uşi rezistente la explozie şi cu pereţi groşi de un metru. Cu excepţia intrării, tot buncărul era îngropat sub trei metri de nisip[4]. Un dig solid din beton fusese ridicat între buncăr şi lagună, pentru a-i proteja pe oamenii din interior de potenţialele valuri tsunami declanşate de explozie. în apropiere, o antenă radio înaltă de 100 de metri le permitea celor din buncăr să comunice direct cu oficialii Departamentului Apărării şi cu savanţii care dirijau această operaţiune secretă[5] de la bordul navei de comandă USS Estes, aflată la peste 60 de mile depărtare, în larg.

Cei din buncăr făceau parte din grupul care trebuia să declanşeze bomba – o echipă compusă din şase ingineri, trei tehnicieni militari şi un expert în fizică nucleară. Kilometri de cablu submarin impermeabil legau rafturile de echipament electronic din interiorul buncărului de bomba Castle Bravo, situată pe o altă insulă, la 30 de kilometri distanţă, dincolo de laguna Bikini.

„în buncăr, ne simţeam în siguranţă”[6], îşi amintea Barney O’Keefe, unul dintre inginerii specialişti în armament nuclear care pledaseră pentru acest test. Ca şi Fermi şi Rabi, Barney O’Keefe lucrase la Proiectul Manhattan. Dar, spre deosebire de cei doi experţi în fizică nucleară, O’Keefe considera că bomba cu hidrogen era un lucru bun. Ea avea să garanteze siguranţa poporului american, credea el. Ştiinţa folosită în domeniul apărării era şi pe atunci şi va fi întotdeauna o chestiune controversată. „Dimineaţă, la ora 4.30, am primit un mesaj din partea directorului ştiinţific”, avea să-şi amintească mai târziu O’Keefe. Dr. William Ogle, directorul ştiinţific al laboratoarelor de la Los Alamos, folosea o legătură radio între navă şi ţărm pentru a transmite mesaje de pe USS Estes. Ora Zero se apropia. „începeţi numărătoarea inversă!”, a ordonat Ogle. „Este momentul H minus două ore”, a anunţat O’Keefe. Lângă el, un alt membru al echipei a apăsat pe butonul roşu pe care scria „DOUĂ ORE”. Maşinăria fusese pusă în funcţiune, în interiorul buncărului, timpul se scurgea lent şi, pe măsura trecerii lui, starea generală trecu de la „suportabil” la „agonizant”, îşi amintea O’Keefe. Interiorul Staţiei 70 era nefinisat şi neatrăgător, etalând goliciunea umedă a betonului abia turnat. Neoanele răspândeau o lumină fluorescentă, rece. în mijlocul încăperii se găsea o masă de laborator încărcată cu tot felul de obiecte: lămpi radio, bucăţi de sârmă, un letcon. Pe un perete se afla o tablă neagră, pe care cineva

scrisese o
ecuaţie matematică, din care, însă, o parte fusese ştearsă, aşa încât acum ecuaţia nu mai avea sens. Un ceas ticăia neîntrerupt, anunţând apropierea Orei Zero.
Mult timp, nimeni nu a scos un cuvânt, iar o tăcere grea şi rău prevestitoare umplea încăperea. Cu doar 16 minute înainte de detonare, cineva a destrămat tăcerea. Unul dintre tehnicienii radio ai armatei s-a întrebat, cu voce tare, ce gust urma să aibă, după explozia bombei, friptura de la masa de seară, care avea să fie preparată din carnea ţinută într-un frigider din spatele buncărului.

„Ora H minus 15 minute”, a rostit O’Keefe, iar vocea lui a răsunat în zecile de difuzoare care transmiteau acum informaţiile către zecile de mii de savanţi, soldaţi, marinari, aviatori şi oficiali guvernamentali aflaţi pe 14 nave de război, 46 de avioane şi în două staţii meteo. Nu mai era cale de întoarcere. Ora Zero era la doar un sfert de oră distanţă.

Pe mare, de la bordul unui alt vas, oamenii de pe USNS Ainsworth auziseră şi ei vocea lui Barney O’Keefe „clar şi răspicat”, îşi aminteşte Ralph „Jim” Freedman, inginer specializat în fizică nucleară, pe atunci în vârstă de doar 24 de ani. Alături de el, la pupitrul de comandă, se afla un grup de savanţi din Los Alamos. Aceştia erau fizicienii care proiectaseră şi construiseră bomba. Acum, ei aveau să fie martori la rezultatele creaţiei lor – bomba despre care Enrico Fermi şi Isidor Rabi îl avertizaseră pe preşedintele Truman că este „o maşinărie diabolică”. Soarele încă nu răsărise. Afară, întunericul domnea pretutindeni.

„Toţi observatorii care au ochelari cu lentile de înaltă densitate să şi-i pună la ochi!”, a tunat vocea lui

O'Keefe. Freedman era neliniştit şi nu se simţea deloc în largul lui. Nu dormise bine în noaptea precedentă.

„Mă aflam în acelaşi buncăr cu savanţii de la Los Alamos, dintre care unii rămăseseră treji toată noaptea, bând Chivas Regal şi discutând despre testarea bombei"[7], îşi aminteşte Freedman. „Vorbeau despre lucruri care n-ar fi trebuit vorbite, dar ei, totuşi, o făceau, căci cine ar fi putut dormi în noaptea dinaintea testului?" Casde Bravo fusese construită în conformitate cu proiectul Teller-Ulam – denumit astfel după cei doi co-proiectanţi ai săi, Edward Teller şi Stanislaw Ulam – ceea ce însemna că, spre deosebire de mult mai slabele arme atomice, această bombă cu hidrogen fusese creată spre a se dezintegra cu o a suta milionime de secundă mai târziu decât o bombă atomică. Astfel, ea lăsa izotopii de hidrogen să se contopească şi să creeze o reacţie în lanţ de energie nucleară, numită fuziune, degajând o putere potenţial infinită. „Asta însemna", explică Freedman, „că exista una dintr-un milion de posibilităţi ca, dată fiind cantitatea de oxigen din atmosfera terestră, când Castle Bravo exploda, întreaga atmosferă să ia foc. Unii oameni de ştiinţă erau extrem de neliniştiţi. Unii chiar făceau pariuri privind declanşarea sfârşitului lumii".

Aceasta nu era prima testare a unei bombe nucleare în atmosferă la care participase Freedman. Până în 1954, el participase la mai multe teste nucleare efectuate în poligonul continental din Nevada, la aproape 150 de kilometri nord de Las Vegas. Freedman ştia cum se vede printr-o mască de sudură o explozie atomică. Mai văzuse formându-se şapte ciuperci atomice.

Dar Castle Bravo era ceva diferit. Cu ochelarii la ochi, Freedman şi-a întors privirea spre locul unde urma să

aibă loc explozia. Rămăseseră mai puţin de două minute până la detonare când un savant din Los Alamos, aflat lângă el, a început să se agite nervos. „îşi uitase ochelarii în cabina de comandă”, povesteşte Freedman. „N-ar mai fi avut timp să coboare să-i ia şi să se şi întoarcă în timp util.”

Freedman şi-a scos ochelarii şi i-a oferit omului de lângă el. „Eram tânăr”, spune el, „şi nu eram o persoană atât de importantă în cadrul testului.” Neavând protecţie oculară, Jim Freedman a fost nevoit să se întoarcă cu spatele la locul impactului.

Aşadar, în loc să privească explozia bombei Casde Bravo, Freedman îi privea doar pe savanţii care urmăreau detonarea. Vocea lui Barney O’Keefe, înregistrată în prealabil, a răsunat în difuzoare, numărând ultimele secunde. Toată lumea încremenise. „Cinci. Patru. Trei. Doi. Unu.”

Ora Zero. S-a produs, instantaneu, o descărcare de lumină termonucleară, numită şi lumină Teller, iar un potop de radiaţii gamma a umplut aerul. Prezenţa razelor X a făcut invizibilul vizibil, iar Freedman – care îi privea pe savanţi, urmărindu-le reacţiile – a putut vedea oasele craniene ale acestora. „în faţa mea... au apărut deodată nişte schelete”, îşi aminteşte Freedman. „Chipurile lor nu mai păreau umane. Erau doar maxilare şi orbite. Şiruri de dinţi. Cranii.”

Pe ocean şi în depărtare, cea mai mare explozie nucleară produsă până atunci[8] – cu un diametru de aproape 7 kilometri şi înălţime de 14,5 kilometri – a luminat cerul. Sfera de foc era atât de intensă, încât personalul Forţelor Navale aflat la post într-o staţie meteorologică[9], la 250 de kilometri de locul exploziei, a privit cu uimire cum cerul întunecat al nopţii se

luminează ca ziua vreme de 60 de
secunde agonizante. Apoi a început să se formeze norul în formă de ciupercă. Privirea lui Freedman a rămas aţintită asupra savanţilor din Los Alamos, perspectiva sa revenind acum la normal, în absenţa luminii Teller. „Le priveam chipurile”, spune el, „pentru a le vedea reacţiile. Cei mai mulţi rămăseseră cu gurile căscate şi aveau ochii ieşiţi din orbite de uimire. îmi amintesc ochii. Ochii lor care se mişcau continuu, cred că era efectul spaimei şi al terorii. Norul atomic în formă de ciupercă continua să crească”. Oamenii de ştiinţă au înţeles repede că era ceva în neregulă.

Un savant şi-a ridicat două degete în faţa ochilor, pentru a măsura, potrivit unui cod neoficial al specialiştilor în fizică nucleară, rata de extindere a norului atomic. Se anticipase că explozia avea să aibă 6 megatone, dar lucrurile scăpaseră de sub control. Bomba Casde Bravo provocase o explozie de 15 megatone. Nimeni nu-şi imaginase că explozia ar fi putut fi atât de puternică.[10]

„în faza aceea, potrivit calculelor noastre, norul atomic ar fi trebuit să aibă între 24 şi 32 de kilometri lăţime. însă avea aproape 65”, explică Freedman. „Pe măsură ce norul continua să crească în spatele meu, am zărit pe chipurile unora dintre savanţi temerea că atmosfera urma să se aprindă. Privirea lor spunea – Acesta este sfârşitul lumii.”

Timpul trecea, iar Freedman nu-şi desprindea privirea de la savanţii îngroziţi. în cele din urmă, expansiunea ciupercii atomice a început să se reducă. Freedman a văzut cum expresia de intensă teroare şi disperare se risipeşte deodată de pe chipurile oamenilor de ştiinţă. „Am văzut pe figurile lor cum satisfacţia a înlocuit frica”, îşi aminteşte Freedman. „Lumea nu se sfârşise, iar ei erau triumfători. Şi satisfăcuţi de ceea ce

reuşiseră. De ceea ce ei făcuseră.”

în mai puţin de un minut, vârful norului atomic a atins peste 15 000 de metri, adică o înălţime de aproape două ori mai mare decât cea la care zburau avioanele comerciale la vremea aceea. Cupola sa avea să ajungă, în cele din urmă, la o dimensiune uluitoare – peste 110 de kilometri în diametru. Tulpina colosală a ciupercii absorbea din ocean milioane de tone de corali pulverizaţi, ridicându-i în atmosferă, unde particulele aveau să fie dispersate în siajul avioanelor, sub formă de pulbere radioactivă. Rămăşiţele urmau să lase amprente ale norului radioactiv în fiecare colţ al planetei.

O neaşteptată schimbare a direcţiei vântului[11], cu 90 de grade, a arătat ca meteorologii se înşelaseră asupra mişcării maselor de aer. Norii radioactivi denşi se îndreptau acum spre est, unde aveau să treacă peste mai multe nave ale forţei de intervenţie şi peste atolii locuiţi Rongelap şi Rongerik. Şi se îndrepta direct către Staţia 70, de pe insula Enyu.

în interiorul buncărului, savanţii amuţiseră. Ei nu simţeau şi nici nu vedeau mingea de foc. Nu observaseră nici „lumina Teller”. Singurul element după care cei zece oameni puteau presupune ce se întâmplase afară era baleiajul violent al indicatoarelor dispozitivelor electronice din buncăr.

„Explozia fusese probabil una gigantică[12], dacă provocase un asemenea baleiaj”, îşi amintea mai târziu O’Keefe. Savantul calculase că ar fi fost necesare alte 45 de secunde pentru ca unda de şoc să străbată cei 30 de kilometri de la punctul zero, peste lagună, până la buncăr. De aceea, când buncărul a început să se zguduie cu putere, după doar zece secunde, O’Keefe şi-a dat seama pe loc că se întâmplase ceva

neaşteptat.

„întreaga clădire se clătina”, spune O’Keefe. „Nu, nu se zguduia şi nici nu tremura, ca în urma impactului cu unda de şoc, care încă nu sosise, ci se mişca. O mişcare lentă, dar perceptibilă, ca tangajul unei nave.”

O’Keefe se simţea ameţit şi a dat să se ridice. „îmi era imposibil să accept că întreaga clădire se mişca, de fapt, şi încercam să alung sentimentul îngrozitor că buncărul părea să se scufunde în mare.” „Pereţii au trei metri grosime”, îşi zicea el. „Buncărul e ancorat ca o piatră în această insulă.” Dar, în mod evident, lucrurile se mişcau în exteriorul buncărului. Obiectele de pe suprafaţele plane şi de pe pereţi au început să alunece şi să se lovească de podea. O’Keefe s-a uitat la ceas. Ştia cât de mult ar fi durat ca unda de şoc să ajungă de la punctul zero la buncăr. „Era imposibil ca unda de şoc să fi atins deja insula Enyu”, îşi aminteşte el că se gândise atunci. „Dar buncărul se mişca. Mişcarea nu putea fi pusă la îndoială pe măsură ce se amplifica.”

Luminile clipeau, iar pereţii păreau că se umflă. Apoi, un zgomot asurzitor, ca al unui trăsnet puternic, a răsunat dincolo de uşa imensă de metal, care a duduit ca o tobă. Un şuierat „lent şi înfricoşător” a străbătut buncărul „pentru că aerul îşi găsise un loc prin care să se strecoare, după ce unda de şoc trecuse. Unul dintre oameni a fost aruncat la podea, iar O’Keefe l-a privit clătinându-se, în timp ce se chinuia să se ridice în genunchi. Scântei produse de bateriile electronice zburau pretutindeni. Un nor de vapori a început să umple încăperea. Atunci a apărut cel mai nociv element posibil în acest amestec catastrofic. „Apă!” a strigat cineva. „Apa pătrunde în buncăr!”

O’Keefe avea impresia că picioarele îi erau de

cauciuc. Era prea devreme pentru un val tsunami, încerca el să se liniştească, deşi începuse să creadă că poate întregul ocean erupsese în jurul lor. Se gândea că, în foarte scurt timp, el şi colegii lui aveau să fie scufundaţi pe fundul lagunei, buncărul de beton devenind un coşciug subacvatic. Savantul aflat la conducerea grupului[13], dr. John Clark, l-a trimis pe unul dintre tehnicienii armatei să vadă despre ce era vorba. Acesta a mers spre singurul hublou construit în uşa de oţel antişoc şi a privit afară. Staţia 70 nu se afla sub apă. Era încă ancorată în sol. Apa din buncăr provenea din conductele de canalizare, care se spărseseră. O'Keefe s-a oferit voluntar să ia un contor Geiger şi să se aventureze afară. Alţi câţiva l-au urmat, cu contoare Geiger în mâini.

Afară, situaţia părea mult mai gravă decât anticipaseră. Palmierii erau cuprinşi de flăcări. Păsări moarte zăceau pe pământ. Nu se mai vedea nici urmă de viaţă şi savanţii au avut sentimentul că nicăieri nu mai exista viaţă. Soarele era ascuns de uriaşa ciupercă atomică. „Aerul era încărcat cu un praf albicios", îşi amintea O'Keefe. „Am întins braţul şi acesta a fost rapid acoperit de o substanţă asemănătoare cu pudra de talc." Când O'Keefe şi-a privit contorul Geiger, să verifice nivelul radiaţiilor, a văzut că acul se balansa încontinuu. Cineva a strigat, avertizând că era periculos. Dacă un om ar fi fost expus acelui nivel de radiaţii timp de 25 de minute, ar fi murit.

Oamenii au fugit înapoi în buncăr. Dar şi acolo, dincolo de zidurile de beton groase de trei metri, nivelul de radiaţii era letal. Grupul s-a retras mai în adâncul buncărului, dincolo de un al doilea zid de beton, unde se aflau pisoarele. Jack Clark a cerut evacuarea urgentă, dar i s-a răspuns că era prea

periculos să se trimită un elicopter către insula Enyu. Staţia 70 fusese dotată cu un scut antiradiaţii extrem de puternic, care făcea ca, în cazul unei explozii nucleare, în interiorul buncărului nivelul de radiaţii să fie de zece ori mai mic decât cel de afară. Savanţilor li s-a cerut să aştepte acolo, pentru că, în cele din urmă, nivelul letal de radiaţii avea să scadă.

La 130 de kilometri spre est, se producea o altă calamitate. Un trauler japonez, numit Dragonul norocos numărul 5, fusese surprins la doar 15 mile în afara zonei de restricţie militară impusă de SUA.
După ce bomba Castle Bravo a explodat, mulţi dintre pescarii de pe trauler au dat fuga pe punte, să vadă cu ochii lor ceea ce părea a fi o apariţie mistică[14], soarele răsărind dinspre apus.
Uluiţi, ei au privit uriaşa minge de foc crescând, până când o pulbere calcaroasă a început să cadă din cer. Era pulbere de corali, devenită radioactivă din cauza exploziei nucleare. Când s-au întors în Japonia, toţi pescarii erau deja puternic iradiaţi. Şase luni mai târziu, operatorul radio de pe Dragonul norocos , Aikichi Kuboyama, a murit.

Castle Bravo era o armă cu o forţă de distrugere fără precedent[15] – de 250 de ori mai mare decât forţa preconizată de savanţii care o construiseră. în timp, această bombă avea să devină cunoscută drept cel mai grav dezastru radioactiv din istorie. Contaminarea radioactivă a devenit atât de răspândită şi de persistentă, încât, la două zile după explozie, Marina a evacuat atolii Rongelap, Rongerik, Ailinginae şi Utirik, aflaţi între 75 şi 300 de mile spre est de punctul zero. Mulţi dintre insularii care trăiau acolo au fost atinşi de pulberea radioactivă.

în zilele următoare, cei 2,7 miliarde de locuitori ai

planetei au ignorat cu desăvârşire incidentul petrecut în arhipelagul Marshall. Comisia pentru Energie Atomică (U.S. Atomic Energy Commission) a decis muşamalizarea totală a incidentului[16], interzicând difuzarea în presă a oricăror informaţii legate de explozie şi de efectele ulterioare ale acesteia, jurnaliştii fiind obligaţi să nu facă nici o menţiune despre căderile masive de pulberi radioactive sau despre evacuarea celor patru atoli. Castle Bravo a fost doar primul dintr-o serie de patru teste ale bombei cu hidrogen efectuate de SUA, serie anunţată, sec, publicului ca fiind doar nişte „testări de armament". Toate celelalte informaţii au fost secretizate. Era anul 1954, iar sateliţii de comunicaţii nu se inventaseră încă. încă era posibil să trimiţi pe ascuns zeci de mii de oameni sau o flotă de nave de război şi de avioane într-un colţ necunoscut al planetei, pentru a desfăşura un test secret cu bomba cu hidrogen.

în America, opinia publică nu bănuia nimic. Pe 10 martie, la nouă zile după ce Statele Unite ale Americii testaseră o bombă cu hidrogen care se dovedise mult mai puternică decât se anticipase, cu cele 15 megatone ale sale, provocând căderi letale de pulberi nucleare pe tot globul, preşedintele Dwight Eisenhower a făcut o scurtă declaraţie, în sala de conferinţe a Casei Albe. în acea conferinţă de presă săptămânală, preşedintele a declarat: „Am de făcut doar un anunţ de mică importanţă.[17] Probabil săptămâna viitoare, voi participa la o emisiune radio sau televizată, pentru a discuta despre conţinutul general al programului de impozitare."

Dar, în Japonia, traulerul Dragonul norocos se întorsese în port şi veştile despre pescarii iradiaţi făceau înconjurul lumii. Comisia pentru Energie Atomică a emis un comunicat lapidar, declarând că mai multe persoane fuseseră „în mod neaşteptat" expuse „unor radiaţii în timpul unui test

nuclear de rutină[18] în insulele Marshall”. Pe 17 martie, la conferinţa de presă săptămânală de la Casa Albă, reporterul Merriman Smith a cerut preşedintelui să facă lumină asupra acestei arme misterioase şi atotputernice.

„Domnule preşedinte”, a spus Smith, „preşedintele Comisiei pentru Energie Atomică a Congresului a declarat aseară că dispunem de bomba cu hidrogen şi o putem lansa oriunde în lume. Aţi putea face precizări legate de acest subiect?”

„Nu, nu vreau să discut acest subiect”, a răspuns preşedintele refuzând să ofere alte detalii.

Lumea se găsea în plin Război Rece şi obsesia pentru secrete atinsese apogeul.

în culise, ceea ce preşedintele Eisenhower afla abia acum despre bomba Castle Bravo era chiar mai îngrozitor decât puteau înţelege majoritatea oamenilor. Consilierii ştiinţifici ai preşedintelui i-au prezentat acestuia o hartă strict secretă a traseului urmat de norii de pulbere radioactivă degajaţi de bombă asupra arhipelagului Marshall. Apoi, savanţii au suprapus modelul traseului urmat de nori[19] peste harta Coastei de Est. Dacă punctul zero s-ar fi aflat la Washington, D.C., şi nu în atolul Bikini, toţi locuitorii zonei metropolitane Washington-Baltimore ar fi fost acum morţi. Fără un buncăr cum era Staţia 70, pentru protecţie, întreaga populaţie care locuia în zonă ar fi fost ucisă în câteva minute de cei 5 000 de roentgeni[20] cât măsura radiaţia generată. Chiar şi în Philadelphia, oraş situat la aproape 250 de kilometri depărtare, majoritatea locuitorilor ar fi fost expuşi la niveluri de radiaţii care i-ar fi ucis într-o oră. La New York, oraş aflat la 360 de kilometri spre nord, jumătate din populaţie ar fi pierit până la căderea nopţii. Până la

graniţa cu Canada, locuitorii ar fi fost expuşi unei doze de radiaţii de peste 100 roentgeni, suferind aceleaşi urmări pe care le trăiseră pescarii de la bordul traulerului Dragonul norocos.

Dar preşedintele Eisenhower nu avea intenţia de a dezvălui publicului american aceste date. El a declarat doar că nu avea nimic de comentat. Harta prezentată avea să rămână confidenţială timp de decenii întregi, însă nici măcar preşedintele nu a putut împiedica escaladarea indignării provocate pe plan internaţional de explozia bombei Castle Bravo. Curând, el avea să fie nevoit să trateze public această chestiune.
Decizia secretă de proiectare a bombei termonucleare sau cu hidrogen fusese luată cu cinci ani în urmă, pe 29 august 1949, când sovieticii detonaseră prima lor bombă atomică. Brusc, Statele Unite pierduseră monopolul nuclear, deţinut încă de la sfârşitul celui de-al Doilea Război Mondial. Toţi factorii de decizie americani se vedeau confruntaţi cu o problemă urgentă, pe care nu ştiau cum să o abordeze. Oare America trebuia să dea o replică puternică? Sau lipsa unei reacţii ar fi fost un răspuns mai potrivit?

La o lună după testul nuclear sovietic, Comitetul Consultativ General (General Advisory Committee – GAC) din cadrul Comisiei pentru Energie Atomică a SUA – un grup de elită format din specialişti în fizică nucleară – a convenit în secret să stabilească dacă era sau nu necesar ca Statele Unite să demareze un program urgent de construire a bombei cu hidrogen. Preşedintele acestui comitet era J. Robert Oppenheimer, fostul director ştiinţific al Proiectului Manhattan, cunoscut drept „părintele bombei atomice”. Printr-o „opoziţie unanimă”, savanţii au decis că Statele Unite nu ar trebui să continue cercetările privind realizarea

bombei cu hidrogen şi au subliniat clar acest lucru. Motivele erau simple, afirmau oamenii de ştiinţă. „Este evident că folosirea acestei arme ar putea genera un număr incalculabil de victime umane”, au scris ei. „Folosirea ei ar implica decizia de a ucide şi foarte mulţi civili.” Zeci de mii de oameni fuseseră ucişi în bombardamentele de la Hiroshima şi Nagasaki; o bombă cu hidrogen ar fi putut ucide milioane de oameni dintr-o singură lovitură. Bomba cu hidrogen era o armă care implica aplicarea „politicii exterminării populaţiei civile”[21], avertizau membrii GAC.

Doi membri ai Comitetului, fizicienii Enrico Fermi şi Isidor Rabi, s-au simţit obligaţi să adauge o scrisoare sau o „anexă” pe care preşedintele Truman să o citească. „Este clar că nu există nici o perspectivă etică pentru justificarea unei asemenea arme”, scriau ei. „Faptul că această armă are o capacitate nelimitată de distrugere face din însăşi existenţa ei şi din cunoaşterea faptului că a fost construită un pericol pentru întreaga omenire. Oricum am privi lucrurile, este o maşinărie diabolică.” Deşi unanimitatea de opinii domnea între savanţii din Comitetul Consultativ General – comisia consultativă oficială, însărcinată cu supervizarea tuturor chestiunilor legate de armele nucleare –, membrii GAC nu erau singurii cercetători nucleari cu reputaţie şi putere de convingere la Washington, D.C.

Ca în oricare cursă ştiinţifică serioasă, în culise exista o concurenţă acerbă.[22] Mai exista un alt grup de specialişti în fizică nucleară, profund dedicaţi proiectării unei bombe cu hidrogen. în fruntea acestei echipe se afla savantul de origine maghiară Edward Teller şi mentorul său, americanul Ernest O. Lawrence, ambii foşti membri ai Proiectului Manhattan. Nici Teller, nici Lawrence nu fuseseră aleşi în Comitetul Consultativ General şi nici nu luaseră parte la

adoptarea deciziei unanime de a-l avertiza pe preşedintele Truman împotriva creării bombei cu hidrogen.

Teller şi Lawrence aveau putere şi o influenţă extraordinară la Washington, D.C., la Pentagon şi la Comisia pentru Energie Atomică. Ştiind că GAC intenţiona să le obstrucţioneze eforturile depuse în vederea realizării unei bombe cu hidrogen, Edward Teller s-a întâlnit personal cu preşedintele comisiei pentru energie nucleară a Congresului. „Trebuie să ştim mai multe despre principiile dispozitivelor termonucleare pentru a lua o decizie privind implicaţiile militare”[23], a declarat Teller, care simţea că Oppenheimer se lăsa păcălit de argumente morale într-o luptă împotriva unui duşman comunist ateu. Senatorul Brien McMahon, influentul preşedinte al Comitetului Comun pentru Energie Atomică, i-a dat dreptate. Viziunea grupului Oppenheimer „pur şi simplu, îmi provoacă greaţă”, i-a spus McMahon lui Teller.

Ernest Lawrence s-a întâlnit cu David E. Lilienthal, preşedintele Comisiei pentru Energie Atomică. „Dacă nu obţinem primii acest produs [bomba cu hidrogen]”, a avertizat Lawrence, „suntem terminaţi, Statele Unite vor capitula fără luptă”. Lawrence considera bomba atomică „una dintre cele mai mari binecuvântări pentru omenire” şi simţea că bomba cu hidrogen” constituia „un mijloc tehnic de a profita de pe urma războiului.”[24] El s-a întâlnit cu Lewis Strauss, preşedintele Comitetului pentru Energie Atomică. Lawrence s-a simţit ofensat că existau oameni care voiau să aducă în discuţie principiile morale în privinţa armamentului nuclear. Discuţia l-a determinat pe Strauss să apeleze direct la preşedinte. „E puţin probabil ca un guvern de atei precum cel sovietic să

refuze construirea bombei din considerente morale”, scria Strauss. „Produsul” trebuia construit. „Dacă-i lăsăm pe sovietici să obţină primii acest produs, catastrofa devine aproape inevitabilă”, i-a avertizat Brien McMahon pe preşedinte şi pe consilierii de securitate ai acestuia. „Fie o facem noi, fie aşteptăm ca sovieticii să lanseze una asupra noastră, fără avertisment”, a adăugat amiralul Sidney Souers, membru al Comisiei pentru Securitatea Naţională.

în ianuarie 1950, preşedintele Truman a autorizat urgentarea programului de construire a bombei cu hidrogen. Comitetul Comun pentru Energie Atomică (Joint Committee on Atomic Energy) a decis că era necesară înfiinţarea unui al doilea laborator naţional pentru construirea armelor atomice, pentru a stimula competiţia cu primul, care funcţiona la Los Alamos. Această idee – că rivalitatea stimulează excelenţa şi este imperativă pentru supremaţie – avea să devină piatra de căpătâi a ştiinţei americane în domeniul apărării, în deceniile ce vor urma. Lawrence a fost numit la conducerea noului laborator, iar Teller devenea consilierul său ştiinţific special. Laboratorul, o filială dfe la Laboratorului de Fizică Nucleară din cadrul Universităţii California, se afla la Livermore, California, la circa 70 de kilometri sud-est de campusul Universităţii Berkeley.

Livermore, inaugurat în primăvara lui 1952, a avut iniţial 123 de angajaţi. Trei dintre aceştia, absolvenţi de la Laboratorul pentru Radiaţii de la Berkeley, erau protejaţii lui Edward Teller. Ei se numeau Herb York, Harold Brown şi John Foster. Herb York, în vârstă de 30 de ani, a fost primul director ştiinţific de la Livermore. Harold Brown, în vârstă de 34 de ani, a fost numit în fruntea Diviziei A, însărcinată cu producerea bombei cu hidrogen. John Foster, în vârstă de 29 de ani, conducea

Divizia B, care lucra la realizarea de arme atomice mai mici, dar mai eficiente. Privind retrospectiv, se pare că York, Brown şi Foster erau nişte tineri mult prea puţin experimentaţi pentru a li se încredinţa realizarea celor mai puternice arme nucleare din lume. Fiecare dintre aceşti savanţi avea să joace un rol important în istoria DARPA şi să lase amprente de neşters asupra securităţii naţionale a SUA.

La început, construirea armelor nucleare la Livermore a decurs lent. în ciuda ambiţiilor şi a ideilor măreţe, primele teste cu arme atomice realizate aici, teste desfăşurate în poligonul atomic Nevada, au fost nişte eşecuri. Una dintre bombe a explodat cu o putere atât de scăzută – echivalentă a doar 200 de tone de TNT – încât turnul de oţel pe care a fost detonată a rămas în picioare în deşert, fiind doar îndoit şi răsucit. O fotografie a turnului deformat a fost publicată în ziarele din toata ţara, însoţită de glume privitoare la impotenţa laboratorului Livermore.

„Savanţii de la Los Alamos au râs de s-au prăpădit”[25], îşi amintea, mai târziu, directorul ştiinţific Herb York. Şi, astfel, în ciuda dorinţei echipei de la Livermore de a gestiona producerea primei bombe cu hidrogen din lume, autoritatea ştiinţifică asupra bombei Castle Bravo a fost încredinţată savanţilor de la Los Alamos. Edward Teller proiectase bomba înainte ca laboratorul de la Livermore să existe şi de aceea el este considerat astăzi părintele bombei realizate cu hidrogen. însă, laboratorul de la Los Alamos a supravegheat şi a realizat testarea bombei.
în acea primăvară fatidică a anului 1954, au mai existat şi alte teste cu bombe cu hidrogen programate să se desfăşoare în atolul Bikini. Bomba Casde Bravo a fost doar prima din ceea ce urma să fie un program de testare a şase bombe termonucleare din seria

Casde[26], între 1 martie şi 14 mai. Cinci dintre cele şase bombe fuseseră proiectate şi construite la Los Alamos. Una dintre acestea, numită Koon, fusese proiectată la Livermore. Ca şi cele două eforturi anterioare ale savanţilor de la respectivul laborator, şi aceasta fuseseun eşec. în loc să degaje o putere de ordinul megatonelor, Koon a fost un fiasco de doar 110 kilotone. Noul proiect de la Livermore era în pericol serios de a fi anulat. La ce bună concurenţa, dacă una din părţi nu putea concura?

însă Teller şi protejatul lui, Herb York, nu aveau să accepte eşecul. Ambiţionaţi de umilinţa suferită, ei şi-au propus să surclaseze concurenţa de la Los Alamos. La patru luni după Castle Bravo, Comitetul Consultativ General s-a întrunit la Los Alamos pentru discuţii secrete privitoare la dezvoltarea ulterioară a bombelor cu hidrogen. Majoritatea participanţilor erau aceiaşi care se opuseseră fabricării superbombei, cu doar patru ani şi jumătate înainte. Robert Oppeheimer lipsea, însă. Lui i se retrăsese acreditarea de securitate, fiind bănuit de simpatii comuniste şi îi fusese interzisă pe viaţă participarea la activităţi guvernamentale. Exilul forţat al lui Oppenheime a trimis un mesaj puternic savanţilor din domeniul apărării. Disidenţii nu erau toleraţi – cu atât mai puţin cei ce se opuneau din raţiuni morale. Nu mai era loc de nici o discuţie în privinţa eticii sau a presupunerii că superbomba ar fi fost o maşinărie periculoasă. Bomba cu hidrogen făcea parte de acum din arsenalul militar al Americii. Beneficiind de împuternicirea guvernului, aceşti savanţi aveau mult de lucru.

Isidor Rabi l-a înlocuit pe Oppenheimer în funcţia de preşedinte al Comitetului. De data aceasta, el a îmbrăţişat superbomba, considerând că aceasta

generase „o revoluţie completă… în domeniul armelor atomice”. Ştiinţa zămislise o nouă generaţie de arme avansate tehnologic şi deschisese drumul pentru o întreagă nouă „familie” de arme termonucleare, afirma Rabi, „de la arme tactice la cele strategice, de multe megatone, care puteau face armamentul clasic să fie depăşit[27] sau de utilitate redusă”.

în contextul unor astfel de progrese ştiinţifice rapide, laboratorul de la Livermore a rămas într-o poziţie precară. Primele sale trei teste nucleare – cu nume de cod Ruth şi Ray, la poligonul Nevada, şi Koon, în insulele Marshall – fuseseră eşecuri. La întâlnirea din iulie 1954, desfăşurată în New Mexico, Comitetul Consultativ General a discutat dacă înfiinţarea celui de-al doilea laborator fusese o greşeală. Isidor Rabi a caracterizat testele de la Livermore drept nişte „lucrări de amatori”, dezastrul fiind accentuat şi de faptul că toate eforturile celor de la Livermore fuseseră canalizate exclusiv asupra bombei cu hidrogen. Laboratorul nu a fost nevoit nici măcar să ia asupra sa vreuna dintre sarcinile legate de securitatea naţională pe care laboratorul de la Los Alamos le realiza, acuza Rabi – inclusiv responsabilitatea depozitării arsenalului nuclear al Americii. în vara lui 1954, se părea că laboratorul de la Livermore urma să fie închis.

Dar şeful echipelor de savanţi de la Livermore, Herb York, şi Edward Teller, care era consilier special al lui Ernest Lawrence, schiţaseră deja o replică îndrăzneaţă şi au venit în New Mexico pentru a-şi expune ideea în faţa Comitetului Consultativ General. În a treia zi a întrunirii, York şi Teller au prezentat, în numele laboratorului de la Livermore, ideea unei noi arme. Castle Bravo fusese o bombă de 15 megatone. Livermore trasase planuri pentru două superbombe,

care primiseră nume de cod Gnomon şi Sundial (cadran solar). Acestea reprezentau jocuri de cuvinte, întrucât gnomoanele şi cadranele solare sunt două dintre cele mai vechi dispozitive ştiinţifice inventate de om, folosite în lumea antică pentru măsurarea umbrei lăsate de Soare. Megabombele de la Livermore urmau să aibă, fiecare, câte 10 000 de megatone, promiteau York şi Teller. O asemenea armă ar fi fost capabilă să distrugă un întreg continent dintr-o lovitură.

Ideea a fost întâmpinată cu râsete. Savanţii Comitetului Consultativ General erau îngroziţi. în singura consemnare păstrată după această întâlnire[28], unul dintre membrii Comitetului, dr. James Whitman, îşi exprimă şocul şi spuse că o bombă de 10 000 de megatone ar „contamina întreaga planetă". Teller şi-a apărat ideea, lăudându-se că Lawrence abordase deja forţele aeriene, iar acestea se arătaseră interesate de proiect. Rabi a considerat ideea mai curând „o bombă publicitară", iar planurile pentru o bombă de 10 000 de megatone au fost arhivate. Dar laboratorului de la Livermore i s-a permis să funcţioneze.

Câteva decenii mai târziu, Herb York a explicat de ce el şi Edward Teller simţiseră că era necesar să proiecteze o bombă de 10 000 de megatone, în condiţiile în care Statele Unite reuşiseră, cu doar câteva luni în urmă, să obţină supremaţia asupra sovieticilor, graţie bombei Castle Bravo, de 15 megatone.
York a precizat că, pentru a-şi menţine supremaţia, savanţii americani trebuiau să-şi asume permanent noi riscuri, tot mai mari. „Statele Unite nu-şi pot menţine avantajul calitativ fără să aibă un cadru de cercetare şi dezvoltare care să depăşească barierele tehnologice, fără să aştepte să i se ceară", spunea

York, „iar acest lucru, la rândul său, creează o cursă a înarmărilor într-un ritm accelerat.
Acesta e rezultatul inevitabil al încercărilor noastre neîntrerupte de a deţine superioritatea calitativă, pentru a compensa avantajul cantitativ[29] al celeilalte părţi.”

Pentru Herb York, modalitatea prin care America îşi putea menţine poziţia de cea mai mare putere militară a lumii era progresul continuu al ştiinţei. Pentru a obţine tot ce era mai bun de la un savant american, acesta trebuia pus în competiţie cu alţi savanţi, la fel de străluciţi. Concurenţa făcuse întotdeauna din America o forţă, considera York. Acesta era modul american de a purta războiul. Şi aceasta era exact viziunea pe care Departamentul Apărării dorea să o obţină din partea savanţilor săi, în lupta pentru supremaţia asupra comuniştilor sovietici. Epoca armelor termonucleare sosise. Ambele tabere îşi construiau arsenale vaste, într-un ritm năucitor. Nu mai exista cale de întoarcere. Nu se mai putea continua decât mergând înainte.

Venise momentul depăşirii frontierelor tehnologice.

CAPITOLUL DOI

Jocuri de război şi computere

Pe coasta de vest a Californiei, în însorita Santa Monica, savanţii din domeniul apărării de la Corporaţia RAND jucau jocuri de război în timpul pauzei de prânz. RAND, un acronim de la research and development (cercetare şi dezvoltare) a fost primul think tank postbelic al Pentagonului, creierul din spatele muşchilor Forţelor Aeriene ale SUA[1]. în

anii 1950, zilnic, analiştii aflaţi în birourile şi sălile de conferinţe ale RAND analizau rapoarte, majoritatea privitoare la arme nucleare. La ora prânzului, ei ieşeau afară, desfăşurau pe mese hărţi ale lumii, luau piese de joc din cutii şi jucau Kriegspiel, o variantă de şah preferată cândva de puternica maşinărie de război germană.

Concurenţa era apreciată şi încurajată la RAND, savanţii şi analiştii acţionând permanent pentru a se depăşi între ei. Jocurile de război din timpul pauzelor de masă includeau întotdeauna cel puţin o persoană pe post de arbitru, pentru a împiedica încingerea spiritelor. Totuşi, lucrurile mai degenerau uneori, iar piesele de joc erau aruncate[2], la nervi, pe tablă. Alteori, totul se desfăşura sub imperiul unui calm calculat. Prânzul putea dura ore întregi, mai ales când era prezent şi John von Neumann.

în anii 1950, von Neumann era supervedeta lumii ştiinţifice din domeniul apărării. Nimeni nu putea depăşi această minte absolut genială. La Pentagon, membrii cu rangul cel mai înalt din serviciile militare americane, secretarul de stat pentru apărare şi şefii statului-major interarme îl considerau pe von Neumann o autoritate incontestabilă. „Dacă în perioada crucială de la începutul şi de la mijlocul anilor 1950 a existat o persoană care să se bucure de maximă credibilitate[3] în rândul cercurilor militare, acea persoană a fost, cu siguranţă, Johnny”, spunea Herb York, prietenul apropiat al lui von Neumann.

Născut în 1903, într-o familie înstărită de evrei unguri, John von Neumann fusese un veritabil copil-minune.[4] în clasa întâi, el rezolva deja probleme complexe de matematică. La opt ani, era expert în aritmetică, deşi talentele sale nu se limitau doar la

matematică. Când a absolvit liceul, von Neumann vorbea fluent şapte limbi. Putea memora sute de pagini de text, inclusiv numere lungi, după ce le citea o singură dată. „Era imposibil să ţii pasul cu el. Aveai sentimentul că încerci să te ţii după o maşină de curse mergând pe tricicletă”, remarca matematicianul Israel Halperin.

„Johnny a fost singurul elev de care mi-a fost vreodată teamă”, recunoştea profesorul lui din copilărie, George Polya, un alt matematician faimos. „Dacă lăsam o problemă nerezolvată[5] în timpul unei ore de clasă, existau toate şansele ca la finalul orei el să vină la mine cu soluţia completă, mâzgălită pe o foaie de hârtie.”

Toţi îl considerau pe von Neumann un om extraordinar, gentil şi deschis, îndrăgit pentru personalitatea sa caldă, politeţea şi farmecul său. „Era plăcut şi cumsecade, zâmbea mereu şi râdea din orice, îi plăceau petrecerile şi evenimentele sociale”[6], îşi amintea Herb York. Lui von Neumann îi plăcea, de asemenea, să bea, să asculte muzică dată tare, să participe la mese cu prietenii şi să colecţioneze jucării. Purta întotdeauna un costum de bancher cu vestă şi un ceas de buzunar petrecut peste pântecul rotofei. Există o fotografie cu von Neumann mergând prin Marele Canion călare pe un catâr, îmbrăcat în legendarul său costum cu vestă. Se spunea că singurele lucruri pe care von Neumann le purta în buzunarele de la pantaloni erau jocuri chinezeşti de enigmistică, de nerezolvat, şi numeroase cartele de acces în locaţii strict secrete.

În adâncul sufletului său, von Neumann credea că omul era violent, agresiv şi duplicitar şi, ca atare, înclinat inevitabil către război. „Cred că disputa dintre

SUA şi URSS va duce, foarte probabil, la o coliziune armată totală, aşadar este imperativ să asigurăm un ritm intens de înarmare”[7], îi scria von Neumann lui Lewis Strauss, şeful Comisiei pentru Energie Atomică, cu trei ani înaintea exploziei bombei Castle Bravo – armă la a cărei realizare von Neumann participase.

Doar foarte rar, în intimitate, ieşea la iveală „nucleul profund cinic şi pesimist al fiinţei sale”, remarca fiica sa, Marina von Neumann Whitman, fost consilier economic al preşedintelui Nixon. „Mă lua prin surprindere când trecea, fără vreun avertisment, de la o stare la alta... Acum mă făcea să râd cu câte o glumă, pentru ca, în clipa următoare, să-mi spună, pe un ton îngrijorat, că un război atomic total[8] era aproape sigur inevitabil.” Oare războiul îl marcase? Căci în timpul celui de-al Doilea Război Mondial, când singura lui fiică era doar un copil, John von Neumann participase la luarea deciziei în privinţa oraşelor japoneze care urmau să fie ţinta bombardamentelor atomice. Dar şi mai relevant este că von Neumann a fost cel care a efectuat calculele precise pentru a determina la ce altitudine trebuie să explodeze bombele atomice lansate asupra oraşelor Hiroshima şi Nagasaki, pentru ca numărul victimelor umane de la sol să fie maxim[9]. El determinase că înălţimea trebuia să fie de 600 de metri.

în RAND, von Neumann a fost consultant cu jumătate de normă. El a fost angajat de John Davis Williams, excentricul director al Diviziei Matematice de la RAND, în condiţii cu totul neobişnuite: von Neumann trebuia să-şi transcrie pe hârtie gândurile în fiecare dimineaţă, în timp ce se bărbierea, iar pentru ideile sale urma să fie plătit cu 200 de dolari pe lună – la vremea respectivă, salariul mediu al unui analist RAND cu normă întreagă. Von Neumann locuia şi îşi petrecea cea

mai mare parte a timpului în New Jersey, unde lucra la Institutul pentru Studii Avansate de la Princeton încă de la începutul anilor 1930, alături de Albert Einstein.

Pentru savanţii RAND care jucau în pauza de prânz jocuri de război, să-l învingă pe von Neumann la Kriegspiel era la fel de important ca urmărirea felului în care mintea lui analiza jocul. „Dacă o rasă umană superioară[10] se va dezvolta vreodată, membrii ei vor semăna cu Johnny von Neumann”, a declarat cândva Edward Teller. „Dacă îţi place să gândeşti, creierul tău se dezvoltă. Şi asta făcea von Neumann. îi plăcea să-şi pună creierul la treabă.”

John von Neumann era obsedat de ceea ce el numea „jocuri de salon”, iar marea lui pasiune era pokerul. Da, acest joc implica şi strategie, dar mult mai important era faptul că se baza pe viclenie: ca să câştige, un om trebuia să-şi inducă în eroare adversarii. Să-i determine să creadă că un lucru fals era, de fapt, adevărat. Anticiparea era la fel de importantă pentru o strategie de succes. Un jucător de poker trebuie să prevadă ce crede adversarul său că va face.

în 1926, von Neumann, care avea doar 23 de ani, a scris un articol intitulat „Teoria jocurilor de salon”. Articolul, care analiza jocul de cărţi din punct de vedere matematic, conţinea şi un argument care avea curând să devină faimos, numit „teorema minimax”. Von Neumann scria că, atunci când doi jucători sunt implicaţi într-un joc de sumă zero – adică unul în care pierderea unui jucător este egală cu câştigul celuilalt jucător –, fiecare jucător va căuta să-şi minimizeze pierderile sale maxime, încercând totodată să-şi maximizeze câştigurile minime, în timpul războiului, von Neumann a colaborat cu un alt matematician de la Princeton, Oskar Morgenstern, pentru a explora şi mai

mult această idee. în 1944, cei doi au scris împreună o carte de 673 de pagini pe marginea acestui subiect – Teoria jocurilor şi comportamentul economic. Volumul a fost
considerat atât de inovator, încât prestigiosul New York Times i-a acordat o pagină întreagă, chiar în ziua în care acesta a apărut în librării. Dar lucrarea lui von Neumann şi Morgenstern nu doar că a revoluţionat teoria economică, dar a plasat teoria jocului pe scena mondială şi, după război, aceasta a atras atenţia Pentagonului.

în anii 1950, teorema minimax a lui von Neumann era deja legendară la RAND şi a-l angaja pe savant într-o discuţie despre teoria jocului era ca şi cum ai fi reuşit să bei din Sfântul Graal. La RAND, unul dintre cele mai îndrăgite moduri de petrecere a timpului liber era să i se propună lui von Neumann o problemă de enigmistică pe care el să nu o poată rezolva. în anii 1950, doi analişti de la RAND, Merrill Flood şi Melvin Dresher, au propus o enigmă despre care credeau că e de nerezolvat şi i-au prezentat-o marelui John von Neumann. Flood şi Dresher au numit problema lor „Dilema prizonierului”[11]. Era bazată pe o dilemă veche de secole. Varianta modernă a acesteia implică doi suspecţi de crimă care au două posibilităţi: fie să-şi recunoască vina şi să scape, fie să nu şi-o recunoască şi să facă închisoare.

Cei doi, membri ai unei bande criminale, sunt suspectaţi de a fi participat la comiterea aceleiaşi crime. Ei sunt arestaţi şi plasaţi în celule diferite. Separaţi, cei doi nu au nici o cale de a comunica, aşa că nici unul nu poate şti ce ofertă a primit celălalt din partea anchetatorilor. Poliţia îi spune fiecăruia din ei că nu posedă suficiente dovezi pentru a-i condamna individual pentru faptele de care sunt acuzaţi. Dar

poliţia are suficiente dovezi pentru a-l condamna pe fiecare pentru o faptă mai puţin gravă, încălcarea termenului de eliberare condiţionată, care presupune o pedeapsă de un an de închisoare. Poliţia propune fiecărui suspect, separat, o înţelegere de tip faustian. Dacă depune mărturie împotriva tovarăşului său, va fi eliberat imediat, iar celălalt va sta după gratii zece ani. Şi aici e capcana. Amândurora li se oferă acelaşi târg. Dacă ambii acceptă înţelegerea şi depun mărturie unul împotriva celuilalt, sentinţa lor va fi redusă la cinci ani. Dacă ambii refuză târgul, fiecare va primi doar un an în închisoare pentru încălcarea termenului de eliberare condiţionată – evident, modul ideal de a minimiza pierderile maxime şi de a maximiza câştigurile minime. Dar înţelegerea este valabilă doar pentru un interval limitat de timp, avertizează anchetatorii.

Von Neumann nu a putut „rezolva" Dilema prizonierului. Este un paradox fără soluţie, care nu se potriveşte teoriei minimax. Nu există răspuns; rezultatul jocului dilemei diferă, de la jucător la jucător. Dresher şi Flood au oferit spre rezolvare dilema şi altor colegi din RAND, dar şi altor subiecţi, din afara RAND. Deşi nimeni nu a putut „rezolva" Dilema prizonierului, analiştii RAND au aflat ceva neaşteptat[12] din rezultate. Deznodământul părea să depindă de natura umană a jucătorilor implicaţi – mai precis de faptul că jucătorii erau călăuziţi de încredere sau neîncredere. Dresher şi Flood au descoperit că răspunsurile participanţilor dezvăluiau detalii despre structura lor filosofică, de obicei, corelată cu o dispoziţie politică. Chestionând analiştii RAND, în majoritate conservatori din punct de vedere politic, Dresher şi Flood au descoperit că cei mai mulţi aleseseră să depună mărturie împotriva partenerului

bănuit de crimă.
Ei nu aveau încredere că acesta va urma principiul autoconservării, jucând împotriva propriilor interese şi refuzând să vorbească. Cinci ani în închisoare erau de preferat, faţă de zece ani, răspunseseră aproape toţi analiştii RAND. în opoziţie cu aceştia, Dresher şi Flood au descoperit că puţinii jucători care refuzaseră să depună mărturie împotriva partenerului lor prezentaseră, în marea lor majoritate, convingeri liberale. Aceşti indivizi erau dispuşi să-şi asume riscuri, pentru a obţine cel mai bun deznodământ atât pentru ei, cât şi pentru partenerul lor – doar un singur an în închisoare.

Dresher şi Flood au intuit că paradoxul Dilemei prizonierului putea fi aplicat şi deciziilor privind securitatea naţională. Să luăm, de pildă, cazul lui Robert Oppenheimer, un liberal. Ca preşedinte al Comitetului Consultativ General, Oppenheimer apelase la secretarul de stat Dean Acheson pentru a încerca să-l convingă pe preşedintele Truman să se opună continuării proiectului bombei cu hidrogen. Dovedind moderaţie, considera Oppenheimer, America ar fi trimis un mesaj clar către Stalin că „se oferea să stopeze escaladarea unui război total, eliminând astfel temerile şi sporind speranţele omenirii”. Acheson, un conservator, vedea situaţia total diferit. „Cum poţi să convingi un adversar paranoic să renunţe la înarmare oferindu-i puterea exemplului?”[13], se întreba el.

Von Neumann a devenit interesat de Dilema prizonierului ca mijloc de examinare a posibilităţilor strategice în cursa înarmării nucleare. Dilema prizonierului era un joc de sumă non-zero, ceea ce însemna că pierderile unei persoane nu erau egale cu câştigurile celeilalte persoane. Din perspectiva lui von

Neumann, chiar şi dacă erau implicate două persoane raţionale – sau, în cazul securităţii naţionale, două superputeri mondiale – era mai puţin probabil ca ele să coopereze pentru a obţine cea mai bună înţelegere şi mult mai probabil să profite de şansele de a obţine profituri mai mari pentru ele însele. Implicaţiile pe termen lung pentru aplicarea modelului din Dilema prizonierului în cursa înarmării nucleare erau profunde, sugerând că avea să fie permanent un joc de
dominaţie a unuia asupra altuia.

Pe lângă teoria jocului şi strategia nucleară, RAND era interesată şi de cercetările din domeniul cibernetic, un domeniu de studiu slab dezvoltat şi foarte costisitor în anii 1950. Cel mai important expert în computere era John von Neumann. Deşi nimeni nu poate pretinde că a inventat computerul, von Neumann este adesea considerat unul dintre părinţii ciberneticii moderne, având în vedere rolul crucial jucat de el în dezvoltarea timpurie a acestui domeniu. Activitatea sa în sfera informaticii începuse în perioada celui de-al Doilea Război Mondial, când „computer" era denumirea unei persoane care realiza calcule numerice, ca parte a fişei postului.

în timpul războiului, la Centrul de Antrenament al Armatei din Aberdeen, Maryland, zeci de calculatoare umane lucrau contra cronometru, calculând traiectorii şi încercând să determine cât mai precis sincronizarea şi metodele de tragere pentru diferitele arme de luptă. Bombe şi proiectile de artilerie erau trimise asupra ţintelor la viteze tot mai mari, iar computerele umane de la Aberdeen, pur şi simplu, nu reuşeau să calculeze traiectoriile, într-un ritm la fel de rapid. Efortul era copleşitor. Von Neumann, unul dintre cei mai mari experţi în balistică din America şi

o prezenţă constantă la Aberdeen, a discutat cu unul dintre cele mai bune „computere”, colonelul Herman Goldstine[14], despre această problemă deosebită. Goldstine, inginer în armata americană şi fost profesor de matematică, considera că realizarea de calcule era o muncă epuizantă. Acesta i-a explicat lui von Neumann că fiecare tabel de traiectorii creat de el conţinea, în medie, aproximativ 3 000 de cifre înscrise, fiecare fiind înmulţită ulterior. Făcut cu creionul pe hârtie, fiecare set de 3 000 de calcule îi lua chiar şi unui om ca Goldstine 12 ore pentru realizarea înmulţirilor şi alte 12 ore pentru verificarea rezultatelor. Activitatea devenea şi mai lentă din cauza inevitabilelor greşeli umane.

Von Neumann i-a spus atunci colonelului Goldstine că, după părerea lui, într-o zi, maşinile aveau să se dovedească mai bune la calculat decât oamenii. Acest lucru, credea von Neumann, ar fi putut avea un impact profund asupra vitezei cu care armata făcea calcule balistice. La scurt timp după aceea, colonelul Goldstine a primit acces liber la un program strict secret al armatei, care implica exact genul de maşină teoretizat de von Neumann. Goldstine a făcut în aşa fel încât să beneficieze de aceleaşi drepturi de acces de care dispunea şi von Neumann, astfel că cei doi şi-au stabilit cartierul general la Universitatea Pennsylvania. Acolo, într-o sală securizată din cadrul Moore School, inginerii lucrau la un dispozitiv cibernetic strict secret, finanţat de armată – primul de acest gen. El a fost numit Electronic Numerical Integrator and Computer sau ENIAC.

ENIAC era uriaş şi greoi: avea peste 30 de metri lungime, 3,5 metri înălţime şi un metru grosime. Conţinea 17 468 de tuburi electronice cu vid şi cântărea aproape 30 de tone. Von Neumann a fost

fascinat. ENIAC era „primul computer electronic digital multifuncţional complet automatizat” din lume, a declarat von Neumann.[15] El era convins că ENIAC avea să declanşeze o revoluţie şi că, într-adevăr, computerele nu aveau să mai fie oameni, ci maşini.

Von Neumann a început să dezvolte idei pentru crearea unui computer electronic propriu. împrumutând idei de la structura ENIAC şi având sprijinul colonelului Goldstine, el a schiţat planuri pentru un al doilea computer electronic secret, numit Electronic Discrete Variable Automatic Computer sau EDVAC. Von Neumann vedea un uriaş potenţial în reproiectarea memoriei electronice a computerului ENIAC. El credea că există o cale de a transforma computerul într-un „creier electronic”, capabil să stocheze nu doar date şi instrucţiuni, ca ENIAC, ci şi informaţii auxiliare, care să facă posibilă funcţia computerului de a rula singur o multitudine de funcţii de calcul. Acesta a fost denumit „computer cu programe stocate” şi „a desfiinţat diferenţa dintre numere care înseamnă lucruri şi numere care fac lucruri”, scrie biograful lui von Neumann, George Dyson, adăugând: „Universul nostru nu va mai fi niciodată la fel”.[16] Aceste „instrucţiuni” imaginate de von Neumann au constituit prototipul a ceea ce lumea de azi cunoaşte drept software.

Von Neumann credea că, teoretic, acest computer ar fi putut accelera calculele privind realizarea bombei atomice, efectuate de colegii de la laboratorul Los Alamos, New Mexico, cu care colaborase la Proiectul Manhattan. împreună cu echipa de la Moore School, el a propus armatei construirea unui al doilea computer, numit EDVAC. Dar bomba atomică a fost finalizată şi testată cu succes înainte de terminarea EDVAC, iar, după război, proiectul a rămas fără

finanţare.

Von Neumann voia, totuşi, să-şi construiască propriul computer, pornind de la zero. A solicitat fonduri[17] de la Comisia pentru Energie Atomică şi, în noiembrie 1945, a început să lucreze la realizarea unui computer cu totul nou, în subsolul Fuld Hali, de la Institutul pentru Studii Avansate din Princeton. Colonelul Goldstine a venit să-l ajute în iarna lui 1946 şi, cu ajutorul unui mic grup de ingineri, von Neumann a construit mai întâi o sală de maşini şi un laborator pentru testarea componentelor computerului. Oficial, proiectul a fost numit Electronic Computing Instrument Computer; von Neumann a preferat, însă, să numească maşina Mathematical and Numerical Integrator and Computer sau MANIAC.

MANIAC era mai mic şi mult mai avansat decât ENIAC, care cântărea aproape 30 de tone. Limitările lui ENIAC erau numeroase; era uriaş şi greoi, consuma multă energie, se supraîncălzea uşor şi trebuia recablat în mod constant, ori de câte ori intervenea vreo problemă. Tehnicienii ENIAC petreceau zile în şir descâlcind cabluri pentru a găsi o soluţie pentru o problemă numerică a cărei rezolvare îi lua unui om câteva minute. MANIAC era compact şi eficient, un dispozitiv înalt de 2 şi lung de 3,5 metri, care cântărea doar 500 de kilograme. Dar cea mai semnificativă diferenţă dintre ENIAC şi MANIAC era aceea că von Neumann îşi proiectase computerul în aşa fel încât acesta să fie controlat de propriile instrucţiuni. Acestea erau găzduite chiar de dispozitiv, ca un creier într-o fiinţă umană.

De fapt, von Neumann modelase în mod intenţionat MANIAC ca pe un creier uman. „îmi propun să stochez tot ce trebuie rememorat de către maşină în

aceste organe de memorie”, scria von Neumann, inclusiv „instrucţiile codate, logice, care definesc problema şi controlează funcţionarea maşinii.” Astfel, MANIAC a devenit primul computer din lume cu programe stocate. Prietenul şi colegul lui von Neumann, Edward Teller, a văzut potenţialul uriaş al computerului şi a folosit MANIAC pentru a face calculele în vederea realizării bombei cu hidrogen.

După doi ani şi jumătate de muncă, echipa de la Princeton a testat MANIAC, confruntându-l cu însuşi iniţiatorul lui, von Neumann. Iniţial, savantul a reuşit să facă în gând calcule matematice mai rapid decât maşina. Dar, pe măsură ce asistenţii săi introduceau noi şi noi solicitări, tot mai complicate, von Neumann a sfârşit prin a face ceea ce toate fiinţele umane fac: a greşit calculele.[18] Computerul, însă, nu a dat greş. A fost un moment important în istoria ştiinţei din domeniul apărării. O maşină tocmai depăşise o minte strălucită, unul dintre geniile omenirii, pe care Pentagonul se baza.

Strategia Pentagonului de intimidare a sovieticilor pe plan militar era bazată, în anii 1950, pe o noţiune numită distrugere, reciprocă asigurată sau MAD (mutual assured destruction). Aceasta stipula că nici sovieticii, nici americanii, nu intenţionau să lanseze un atac nuclear împotriva adversarului, deoarece acţiunea respectivă ar fi generat o contrareacţie imediată, determinând anihilarea ambelor tabere. La RAND, analiştii au aplicat modelul Dilemei prizonierului în domeniul nuclear, luând în considerare că principiul călăuzitor al dilemei era neîncrederea. Acest lucru l-a determinat pe un analist de la RAND, pe nume Albert Wohlstetter, să aibă îndoieli în privinţa faptului că MAD oferea securitate. Din perspectiva lui Wohlestetter, MAD nu oferea

absolut nici o garanţie. El afirma că, dacă una dintre părţi găsea o modalitate de a o anihila pe cealaltă printr-o aşa-numită „primă lovitură”, partea respectivă ar fi putut fi tentată să lanseze un atac neprovocat, spre a-şi asigura superioritatea. Singura soluţie, în opinia lui Wohlstetter, era dezvoltarea unei noi strategii nucleare, care să prevadă că Statele Unite vor deţine în diverse depozite secrete din zonele rurale ale ţării mai multe arme nucleare decât ar fi putut sovieticii să distrugă printr-un atac preventiv. Faimoasa teorie a lui Wohlstetter[19] a devenit cunoscută drept „teoria loviturii secunde”. Politica SUA privind împiedicarea unei a doua lovituri a primit acronimul NUTS (Nuclear Utilization Target Selection – care viza selectarea celor mai importante ţinte inamice şi anihilarea nucleară a acestora).

Preşedintele Eisenhower a început, însă, să intuiască nebunia acestei curse a înarmărilor. La un an după lansarea Castle Bravo, sovieticii şi-au testat cu succes propria bombă cu hidrogen. Dacă nu se luau măsuri pentru stoparea ei, cursa înarmărilor avea să escaladeze fără încetare. Discutând cu membru cabinetului său, Eisenhower s-a întrebat dacă stoparea testelor nucleare era posibilă. El a lansat prima investigaţie a administraţiei sale asupra posibilităţii întreruperii cercetărilor şi experimentelor nucleare. Viziunea lui a fost, însă, efemeră. După o lună de studii şi discuţii, Departamentul de Stat, Comisia pentru Energia Atomică, CIA şi Departamentul Apărării şi-au declarat opoziţia unanimă faţă de încetarea testelor nucleare. Testările în atmosferă ale armelor nucleare trebuiau să continue, au declarat ei în unanimitate. Siguranţa şi securitatea ţării depindeau de mai multe arme nucleare şi de mai multe teste cu arme nucleare.

Totuşi, consilierii prezidenţiali l-au încurajat pe Eisenhower să-şi concentreze atenţia asupra intensificării efortului naţional de protejare a civililor, în eventualitatea unui atac nuclear sovietic – un program care nu s-a bucurat de multă popularitate, numit apărare civilă. Această sarcină a revenit Administraţiei Federale pentru Apărare Civilă, o agenţie înfiinţată cu trei ani în urmă, cu sediul la Washington, D.C.

Planul pentru apărare civilă apărut la mijlocul anilor 1950 viza pregătirea populaţiei pentru a trăi în buncăre subterane pentru o perioadă de timp, după un atac nuclear. în cele din urmă, după multe ezitări, a fost demarată construirea unei reţele naţionale de buncăre subterane. Consilierii l-au asigurat pe preşedinte că votul său de încredere avea să le ridice moralul americanilor. Dar însăşi ideea promovării unui plan de apărare civilă îl punea pe Eisenhower într-o postură dificilă. încă din momentul în care i se arătase harta norului radioactiv produs de bomba Castle Bravo, Eisenhower ştia cât de neverosimil era un astfel de program – câte zeci de milioane de americani ar fi fost sortiţi pieirii în primele ore ale unui atac nuclear. Ideea că un program de construire de buncăre subterane pentru civili ar fi asigurat securitatea acestora era destul de îndoielnică. Ce se întâmplase cu oamenii din Staţia 70 era un argument suficient pentru susţinerea acestei neîncrederi. Staţia 70 era un buncăr fără ferestre, îngropat sub trei metri de nisip şi pământ şi construit cu grijă, având pereţi din beton, groşi de un metru, şi uşi de oţel. Era înconjurat de un şanţ şi avea un al doilea zid de protecţie. Dar, în ciuda acestor măsuri de securitate extraordinare, radiaţiile aproape că îi uciseseră pe cei aflaţi în interior; aceştia abia reuşiseră să scape cu

viaţă de pe atolul Enyu. După ce se adăpostiseră în toaleta buncărului timp de 11 ore, oamenii fuseseră evacuaţi din zona periculoasă, în cele din urmă, cu două elicoptere ale armatei, printr-o operaţiune militară atent orchestrată. Piloţii elicopterelor făceau parte dintr-o forţă de intervenţie de 10 000 de soldaţi, cu acces nelimitat la cel mai modern echipament de salvare şi de comunicaţii. Echipele de salvare aveau doar câteva intervenţii de executat şi majoritatea fuseseră bine pregătite anterior. Casde Bravo fusese un test ştiinţific deosebit de bine organizat. Dar, în cazul unui atac nuclear real, lucrurile n-ar mai fi stat la fel de bine, ci ar fi degenerat rapid în haos şi masacru. într-o astfel de situaţie, fiecare om ar fi fost pe cont propriu.

Oricine ar fi fost prins în afara buncărului, în drum spre un adăpost de apărare civilă, chiar şi la peste 70 de kilometri distanţă de punctul zero, s-ar fi aflat în pericol de moarte. Explozia şi unda de şoc ar fi distrus timpane, ar fi provocat rupturi de organe şi hemoragii interne fatale. Resturile – copaci smulşi din rădăcini, foi de tablă, geamuri sparte, cabluri electrice, lemn, pietre, conducte, stâlpi, absolut totul ar fi fost făcut bucăţi şi azvârlit în aer, cu viteze de până la 250 km/oră.[20] Cum ar fi putut preşedintele să îndemne, cu conştiinţa împăcată, americanii de rând să sprijine un program care, mai mult ca sigur, i-ar fi ucis pe foarte mulţi dintre ei?

în mod paradoxal, în eventualitatea unui atac nuclear sovietic exista un întreg plan menit să asigure supravieţuirea preşedintelui şi a cabinetului său. O versiune specială a Staţiei 70 fusese recent finalizată la 10 kilometri nord de Camp David, chiar la frontiera statului Pennsylvania. Acest centru de comandă subteran, numit Complexul Raven Rock Mountain, era

îngropat într-un munte de granit, care-i oferea preşedintelui o protecţie echivalentă cu cea a unor ziduri groase de 300 de metri. Complexul Raven Rock, numit şi Site R (Amplasamentul R), era destinat să reziste şi unei lovituri directe cu o bombă de 15 megatone. Ideea unui buncăr prezidenţial subteran fusese a serviciilor secrete ale Armatei americane (G-2), în timpul studierii postbelice a complexelor de buncăre subterane ale celui de-al Treilea Reich. Supravieţuirea atâtor comandanţi nazişti în Berlinul bombardat se datorase calităţilor inginereşti deosebite ale unor savanţi germani de top, printre care Franz Xaver Dorsch, Walter Schieber şi Georg Rickhey[21], toţi trei angajaţi ulterior de armata americană să lucreze la proiecte secrete, ca parte a Operaţiunii Paperclip.

Planurile complexului de la Raven Rock au fost trasate iniţial în 1948, unele dintre ele aparţinându-i lui Rickhey. Lucrările au început la puţin timp după ce sovieticii au detonat prima lor bombă atomică, cunoscută în Occident sub numele Joe-l, în august 1949, iar, în 1950, echipele de constructori cu legitimaţii de acces în zone strict secrete lucrau contra cronometru pentru construirea primului buncăr prezidenţial şi a primului post de comandă subteran. Site R era un complex de trei etaje, cu apartamente de locuit pentru preşedinte şi consilierii săi, un spital, o capelă, o frizerie, o bibliotecă şi un rezervor de apă.[22] La momentul finalizării buncărului, în 1954, costurile construcţiei atinseseră 1 miliard de dolari (aproximativ 9 miliarde de dolari, la echivalentul din 2015).

în cazul unui atac nuclear, preşedintele ar fi fost preluat cu elicopterul de pe peluza Casei Albe şi transportat până pe heliportul de la Raven Rock, într-o călătorie care ar fi durat cel mult 35 de minute. Dar perspectiva retragerii în subteran, în eventualitatea unui atac

nuclear, îl irita pe preşedintele Eisenhower. El le-a împărtăşit membrilor cabinetului său părerea sa despre cum ar fi arătat guvernarea după un eventual război nuclear: „Un guvern care ar trebui să asigure un fel de continuitate ar fi precum un chior într-o ţară de orbi”.[23]

în vreme ce preşedintele era măcinat de gânduri, programul de apărare civilă se dezvolta. Detaliile testului Castle Bravo au rămas confidenţiale, ca şi existenţa centrului de comandă de la Raven Rock, astfel încât publicul american a rămas nelămurit în privinţa utilităţii apărării civile. Testele nucleare au continuat nestingherit în Nevada şi în Insulele Marshall. Dar dezbaterile intense din presă pe marginea norilor de pulberi radioactive provocaţi de explozia bombei Castle Bravo au început să genereze reacţii negative puternice legate de viabilitatea apărării civile.
în februarie 1955, Comisia pentru servicii armate din Senat (Senate Armed Services Committee) a început o investigaţie federală referitoare la ce reprezenta cu adevărat apărarea civilă pentru poporul american. Comisia care supraveghea investigaţia era condusă de un democrat din Tennessee, senatorul Estes Kefauver, cunoscut pentru cruciadele sale împotriva crimei organizate şi a încălcărilor legilor antitrust. Şedinţele din cadrul comisiei senatului aveau să rămână în istorie drept „audierile Kefauver”, iar, pe parcursul acestora, informaţii noi şi şocante au ieşit la lumină.

Apărarea civilă era structurată pe două direcţii de interes: pe de o parte, erau oamenii care aveau să rămână în oraşe şi să caute adăpost acolo şi, pe de altă parte, erau cei care aveau să încerce să plece. în cazul unui atac nuclear, care ar fi ţintit cel mai probabil o metropolă, unii locuitori ai centrelor urbane erau sfătuiţi să se îndrepte cât mai curând spre adăposturile construite în subteran, similare

adăposturilor antiaeriene. Cei care, însă, aveau posibilitatea de a părăsi oraşul erau încurajaţi de Administraţia Federală pentru Apărare Civilă, care susţinea că aceasta era o alternativă mai bună. în timpul audierilor, senatorii au pus diverse întrebări.[24] La mijlocul anilor 1950, cea mai mare parte a terenurilor din afara oraşelor importante erau doar câmp deschis. Unde urmau să fie adăpostiţi cetăţenii evacuaţi din oraş? Şi cu ce s-ar fi hrănit?

Directorul Administraţiei Federale pentru Apărare Civilă, Frederick „Val” Peterson, a fost chemat să răspundă întrebărilor adresate de membrii comisiei. Fostul guvernator de Nebraska se afla sub jurământ. El a dezvăluit că Administraţia intenţiona să sape tranşee de-a lungul autostrăzilor care duceau în afara oraşelor, în toată America. Tranşeele urmau să fie adânci de un metru şi late de 60 de centimetri. Când bombele nucleare sovietice aveau să lovească oraşele, a explicat Peterson, oamenii care reuşiseră să iasă din oraş ar fi trebuit să oprească, să-şi abandoneze autovehiculele, să se aşeze în tranşee în poziţie orizontală şi să se acopere cu pământ. Auzind aceste lucruri pentru prima dată, la fel ca restul opiniei publice, senatorul Kefauver a rămas stupefiat. Guvernul era capabil să folosească ştiinţa şi tehnologia pentru a crea o forţă egală cu cea generată de soare, dar când venea vorba de apărarea civililor asta era tot ce putea oferi? „Dar oamenii îngropaţi în tranşee cum ar putea face rost de mâncare, de apă şi de condiţii minime de igienă?”, a întrebat Kefauver. Peterson s-a bâlbâit încercând să ofere un răspuns. „Evident, în aceste tranşee, dacă ele vor fi construite în condiţii de urgenţă, nu se vor putea asigura condiţii de igienă”, a recunoscut el. Totuşi, exista şi un plan alternativ. în afară de aceste tranşee, mai exista o

idee care implica folosirea unor conducte de beton, cu un diametru de 120 de centimetri. Acestea ar fi trebuit instalate de-a lungul autostrăzilor, astfel încât după atac, afirma Peterson, oamenii care se aflau deja în afara oraşelor să poată opri, să-şi abandoneze autovehiculele şi să se târască în conducte. „Ulterior", a explicat el, „echipele federale de intervenţie vor veni să astupe conductele cu pământ".

Senatorul Leverett Saltonstall, un republican din Massachusetts, a simţit nevoia să intervină pentru a-şi exprima uluirea. El i s-a adresat lui Peterson spunându-i că îi era imposibil să-şi imagineze „milioane de oameni evacuaţi, în stare de şoc, aşteptând un război nuclear în nişte conducte de beton", fără aer proaspăt, apă, condiţii igienice, hrană sau asistenţă medicală. Şi pentru cine ştie cât timp. Senatorul Saltonstall susţinea că mai curând s-ar culca într-un şanţ acoperit cu pământ „decât să intre într-o conductă de beton lungă de peste un kilometru, fără nici o ieşire". Saltonstall şi-a exprimat şi temerea că oricine ar fi putut fi zdrobit în haosul provocat de ceilalţi, care ar fi luptat, la rândul lor, pentru supravieţuire.

Hrana a fost următoarea problemă supusă dezbaterilor. Membrii comisiei voiau să afle cum intenţiona guvernul să susţină hrănirea celor evacuaţi după o confruntare nucleară. Peterson a replicat că, într-o astfel de situaţie, Statele Unite ar deschide bucătării de campanie, deşi nu existau prea multe variante de hrană disponibile. „Nu ne vom putea hrăni cu conserve", a explicat el, „fiindcă radiaţiile ar putea penetra cutiile de metal. Nu vom putea mânca preparate congelate, fiindcă nu vom mai avea curent electric. Situaţia nu e deloc roz, ci mai curând neagră, mizerabilă şi înfiorătoare", a recunoscut Peterson, sub

jurământ. „Vom mânca terci făcut din boabe de grâu culese de pe câmp, porumb copt şi animale tăiate înainte ca radioactivitatea să le afecteze.”

Comisia de investigaţii l-a anunţat pe Peterson că planurile de evacuare ale agenţiei pe care o conducea erau complet inadecvate. în doar câteva ore, noţiunea de apărare civilă devenise subiect de glumă în toată America. Totuşi, testele nucleare au continuat la fel de liber ca până atunci.

în următorii doi ani, Statele Unite au detonat 18 arme nucleare; Uniunea Sovietică a detonat 25. Cheltuielile pentru fabricarea de arme atomice au atins apogeul şi originalitatea proiectării era esenţială. Pentagonul a comandat sute de focoase de bombe cu hidrogen de putere mare, precum Castle Bravo, dar şi bombe atomice tactice, mai mici şi mai uşoare. Herb York a zburat la Washington, D.C., ducând în valiza sa un prototip la scară reală a celui mai nou proiect de la Livermore, bomba nucleară numită Davy Crockett. Aceasta cântărea doar 24 de kilograme, dar avea o putere similară bombei atomice de la Hiroshima – avantajele din domeniul ştiinţei făcuseră posibil ca o armă atât de puternică să fie suficient de mică pentru a fi transportată de o singură persoană. Graţie ambiţiei şi originalităţii, laboratorul Livermore începuse să facă progrese remarcabile. Computerul realizat de John von Neumann a jucat un rol decisiv în activitatea savanţilor de la Livermore, care puteau proiecta noi modele de arme nucleare, înainte de a le fabrica.

în vara anului 1955, John von Neumann a fost diagnosticat cu cancer. Alunecase şi căzuse, iar, la controlul medical, doctorii au descoperit că avea o tumoră canceroasă metastazată în claviculă. Până în

noiembrie, cancerul i-a afectat şi coloana vertebrală, iar, în ianuarie 1956, savantul a rămas imobilizat într-un scaun cu rotile. în martie, el a ajuns într-un salon păzit al spitalului Walter Reed, cel mai bun centru medical al armatei americane, de lângă Washington, D.C. Sfâşiat de dureri şi măcinat de spaimă, la doar 54 de ani, John von Neumann era pe moarte, din cauza unui cancer cu care se pricopsise cel mai probabil la Los Alamos, în timpul războiului. Doi soldaţi înarmaţi nu părăseau niciodată salonul în care se afla bolnavul.

O vreme, mintea lui von Neumann a continuat să funcţioneze fără cusur, dar, cu cât i se apropia sfârşitul, facultăţile sale mentale au început să se degradeze.
Aflat la căpătâiul patului, fratele său, Michael, îi citea cu voce tare tragedia Faust, a lui Goethe. Michael citea câte o pagină, apoi se oprea. Zăcând pe patul de spital, cu ochii închişi şi mintea tot mai înceţoşată, o vreme, von Neumann a reuşit să-şi amintească cu exactitate unde întrerupea fratele lui lectura. Dar, curând, chiar şi memoria infailibilă a lui von Neumann avea să cedeze. Prietenii spuneau că declinul mental îi provoca savantului cele mai mari suferinţe, era ceva de nesuportat pentru el. Un ateu convins toată viaţa, von Neumann obişnuia să-i ia peste picior pe credincioşi. într-o epigramă dedicată soţiei sale, Klara, el scrisese, cândva: „A fost odată un tânăr care a zis Aleargă!/ Sfârşitul lumii a-nceput! Dar cel de care mă tem cel mai mult / E afurisitul de Duh Sfânt, / Cu Tatăl şi cu Fiul mă descurc.” Acum, însă, von Neumann îl căuta pe Dumnezeu şi a cerut să-i fie adus un preot romano-catolic, care să slujească şi să-l binecuvânteze.

Moartea, însă, se apropia tot mai mult. în ultimele sale zile, nici măcar preotul nu i-a mai putut aduce alinare. Cu câteva săptămâni înainte ca Neumann să moară,

Herb York a venit la Spitalul Walter Reed pentru a-i aduce un ultim omagiu. „Johnny se afla într-un pat cu tăblii şi laturi înalte, ca paturile de copii, menite să-l împiedice să cadă sau să se ridice singur”, îşi amintea York. „Am încercat să vorbesc cu el despre un subiect tehnic care eram convins că avea să-l intereseze şi să-i capteze atenţia, dar el mi-a răspuns doar cu un simplu salut.” Creierul îl trădase pe von Neumann. Cancerul îl deposedase de ceea ce preţuia cel mai mult – propria minte. Curând, avea să nu-şi mai amintească nimic. Iar, în câteva săptămâni, nu avea să mai rămână nimic din el. John von Neumann a murit pe 8 februarie 1957.

în urma sa a rămas un singur manuscris neterminat, la care lucrase în ultimele luni de viaţă. Manuscrisul se intitula „Computerul şi creierul uman”. O copie a fost realizată pentru biblioteca Laboratorului Ştiinţific Los Alamos, unde se găseşte şi azi. în acest document, von Neumann făcea o comparaţie între computer şi sistemul nervos uman. El teoretiza[26] că, într-o zi, computerul va reuşi să depăşească sistemul nervos uman, atingând performanţe infinit superioare acestuia. El numea acest computer avansat „un sistem automat artificial, construit pentru uzul uman”. John von Neumann a murit convins că, într-o zi,computerele vor fi capabile să gândească.

CAPITOLUL TREI

Marile sisteme de armament ale viitorului

Era 4 octombrie 1957, ora 18.00. Momentul când se serveau cocktailurile la Clubul Ofiţerilor din cadrul Agenţiei Militare pentru Rachete Balistice din Huntsville, Alabama, numit şi „Oraşul Rachetă”. Neil

H. McElroy, un înalt funcţionar ce avea să fie numit curând în funcţia de secretar al apărării, tocmai sosise la bordul unui avion militar, cu o suită de oficiali de la Pentagon. în Clubul Ofiţerilor, băutura curgea valuri. Aperitivele erau servite la fiecare masă. McElroy stătea de vorbă cu Wernher von Braun, faimosul expert german în rachete, care era acum director de dezvoltare la Huntsville. Brusc, un ofiţer de presă, pe nume Gordon Harris, a intrat val-vârtej în încăpere şi a întrerupt petrecerea, făcând un anunţ extraordinar. „Ruşii au lansat cu succes un satelit pe orbită!”[1] a strigat el.

în sală s-a lăsat tăcerea. Preţ de câteva clipe, doar muzica din fundal şi clinchetul cuburilor de gheaţă s-au mai auzit.

„Satelitul transmite semnale pe o frecvenţă comună”, a adăugat Harris, fiind apoi asaltat de o avalanşă de întrebări.

în scurt timp, vestea lansării satelitului Sputnik a devenit oficială. Agenţia sovietică de presă TASS a dat publicităţii un comunicat prin care furniza informaţii tehnice specifice privitoare la Iskusstvennîi Sputnik Zemli sau „satelitul artificial al Pământului”. Sovieticii îi depăşiseră pe americani în cursa pentru spaţiu. De la Pearl Harbor, Pentagonul nu mai fusese luat prin surprindere de un eveniment de asemenea importanţă.

în acele momente, naţiunea americană a fost cuprinsă de panică în faţa a ceea ce era considerat drept dovada superiorităţii şi curajului sovieticilor. Tentativele lui Eisenhower de a minimaliza importanţa lansării au avut un efect invers, mulţi americani acuzându-l pe preşedinte că ar încerca să

ascundă vulnerabilitatea militară a Americii. Sputnik cântărea doar 92 de kilograme, dar fusese lansat în spaţiu de sovietici cu ajutorul unei rachete balistice intercontinentale. în curând, rachetele sovietice aveau să poată trimite şi încărcături mult mai grele – ca, de pildă, o bombă nucleară – în celălalt capăt al lumii, către orice ţintă din Statele Unite.
Situaţia a devenit şi mai gravă pe 20 decembrie 1957, când cineva a trimis ziarului Washington Post o analiză strict secretă privind ameninţarea sovietică – Raportul Gaither. Acesta „înfăţişează o Americă aflată în cel mai mare pericol din tot cursul existenţei sale”[2], scria ziarul. „[Raportul] prezintă o ţară expusă unei ameninţări iminente din partea rachetelor sovietice.” Dacă Sputnik provocase doar o panică moderată, Raportul Gaither a generat o isterie naţională[3].

însă Raportul Gaither avea propria istorie controversată, una care urma să rămână secretă decenii întregi. în primăvara lui 1957, cu şapte luni înainte de lansarea lui Sputnik, preşedintele Eisenhower le-a cerut consilierilor săi pentru securitate naţională să alcătuiască o echipă capabilă să răspundă la o întrebare: cum ar fi putut fi protejat poporul american în eventualitatea unui război nuclear total? Unul dintre fondatorii RAND Corporation, industriaşul H. Rowan Gaither, a fost ales să conducă noua comisie prezidenţială de cercetare[4]. Printre membrii acesteia se regăseau oficiali din Comandamentul Nord-American de Apărare Aeriană (NORAD), Comandamentul Strategic Aerian, Biroul secretarului apărării, Administraţia Federală pentru Apărare Civilă, Grupul de Proiectare a Sistemelor de Armament şi CIA. Erau, de asemenea, reprezentanţi ai industriei de apărare, inclusiv ai Boeing, Lockheed, Livermore, Sandia, Raytheon, Hughes şi RAND. Consilierii corporatişti din cadrul

comisiei aparţineau unor companii precum Shell Oii, IBM, Bell Telephone, New York Life Insurance şi Chase Manhattan Bank. în Raportul Gaither, documentul strict secret rezultat în urma discuţiilor şi intitulat oficial „Intimidare şi supravieţuire în era nucleară”, contractorii, industriaşii şi savanţii din domeniul apărării concluzionau că nu există nici o modalitate de a-i proteja pe cetăţenii SUA în cazul unui conflict nuclear. Totuşi, consiliul îl sfătuia pe preşedinte să se concentreze asupra constituirii unui arsenal american de arme nucleare. Cea mai mare ameninţare venea din partea rachetelor balistice sovietice, avertiza raportul. Cei care calculaseră acurateţea focoaselor nucleare sovietice erau Herb York, directorul ştiinţific al laboratorului Livermore, şi Jerome Wiesner, profesor de inginerie la MIT şi consilier prezidenţial pentru ştiinţă.

Nici o altă cifră nu cântărea la fel de greu. Sovieticii tocmai lansaseră cu succes prima lor rachetă cu rază lungă de acţiune, de pe Cosmodromul Baikonur, pe teritoriul actual al Kazahstanului, până în Siberia – la o distanţă de peste 4 500 de kilometri. Pentru a determina câte rachete balistice putea produce URSS în viitorul imediat, York şi Wiesner s-au instalat în vara lui 1957 în clădirea Biroului Executiv, aflat lângă Casa Albă, şi au început să lucreze la calcule. „Problema era reală şi de stringentă actualitate”[5], îşi va aminti mai târziu York. „Am preluat cele mai exacte informaţii despre programul sovietic de realizare a rachetelor, le-am combinat cu ceea ce aflasem despre spaţiul folosit în acest scop în fabricile de profil din URSS şi am ajuns la concluzia că sovieticii puteau produce mii de rachete balistice în următorii câţiva ani.”

O bombă de dimensiunile lui Castle Bravo, lansată

asupra capitalei Washington, putea şterge de pe faţa Pământului Coasta de Est dintr-o singură lovitură. Analiza rachetelor balistice, întreprinsă de York şi Wiesner, a indicat că, dacă voiau, sovieticii puteau lovi America cu o forţă de o mie de ori mai mare. Informaţia era şocantă şi alarmantă. Dacă sovieticii încercau să producă 1 000 de rachete balistice în doar câţiva ani, concluzia evidentă era una singură: Uniunea Sovietică se pregătea de un război nuclear total.

Aveau să treacă mulţi ani până când lumea a înţeles că cifrele avansate de York şi Wiesner în Raportul Gaither nu erau decât pure speculaţii. în vara lui 1957, sovieticii aveau construite doar patru rachete balistice, iar în „următorii câţiva ani”, ei vor construi doar încă o sută. Era o cifră mult inferioară celei preconizate de York şi Wiesner.

„Estimarea a fost total greşită”, recunoştea York 30 de ani mai târziu. încercând să-şi explice eroarea, savantul afirma: „Problema era suficient de simplă. Nu ştiam decât foarte puţine lucruri despre programul de dezvoltare a rachetelor sovietice şi nimic despre industria sovietică. Pentru realizarea acestei estimări am combinat două proceduri analitice nesigure: cea mai îngrijorătoare analiză şi reflectarea în oglindă a situaţiei.” Cum de a fost posibilă o eroare atât de gravă? a fost întrebat York. „Scuza mea este că eram nou în domeniu şi că, la fel ca şi restul comisiei, am fost o pradă uşoară pentru secretomania excesivă pe care sovieticii au folosit-o întotdeauna spre a ascunde ceea ce făceau.” York a subliniat totodată că nimeni din comisia de analiză a Raportului Gaither nu a pus la îndoială calculele matematice efectuate de el şi de Wiesner. „Nu-mi amintesc să ne fi contrazis cineva opiniile”, spunea el.

Preşedintele Eisenhower a primit o copie a Raportului Gaither, pe 7 noiembrie 1957, într-un moment cum nu se poate de nepotrivit. Lansarea lui Sputnik avusese loc cu doar o lună înainte. Eisenhower a respins concluziile raportului. Avea informaţii mult mai clare din partea CIA, dar care erau secretizate şi doar un grup restrâns de persoane ştia despre ele. Cu un an înainte, pilotul CIA Hervey Stockman zburase, în cadrul unei misiuni secrete, pe deasupra Uniunii Sovietice, într-un avion spion U-2. Stockman revenise din riscanta misiune cu mii de fotografii din Rusia sovietică, primele care arătau (programul de sateliţi Corona nefiind încă lansat) că sovieticii nu pregăteau un război atomic total[6]. O singură persoană din comisia Gaither era la curent cu aceste informaţii şi aceasta era directorul adjunct al CIA, Richard Bissell. Bissell se afla la conducerea programului de spionaj U-2, pe care-l dirija de la o bază secretă, numită Zona 51, în Nevada. Nimeni altcineva din comisia Gaither nu trebuia să afle despre programul strict secret U-2 şi despre numeroasele misiuni de spionaj desfăşurate deasupra URSS. Membrii comisiei Gaither au fost în mod deliberat lăsaţi să creadă părerile eronate transmise de York şi Wiesner[7] în privinţa rachetelor sovietice.

După ce preşedintele Eisenhower a respins majoritatea concluziilor comisiei, cineva a difuzat în presă raportul strict secret. Opinia publică şi-a concentrat atenţia asupra calculelor lui York şi Wiesner în privinţa ameninţării rachetelor sovietice, ceea ce a făcut ca panica generată de lansarea satelitului Sputnik să se transforme în isterie. Eisenhower a răspuns înfiinţând un Comitet Ştiinţific Consultativ, care să-l sfătuiască în privinţa paşilor ce trebuiau urmaţi. în cadrul comitetului a fost cooptat şi

Herb York, care era cel mai tânăr dintre membri. Rămâne un mister dacă preşedintele ştia sau nu că York era responsabil pentru cea mai gravă eroare din Raportul Gaither. Curând, York a plecat din Livermore pentru a lucra la Washington, D.C., unde avea să rămână pentru tot restul mandatului lui Eisenhower.

în condiţiile în care povestea agresiunii sovietice devenise publică şi scăpase de sub control, preşedintele l-a autorizat pe secretarul apărării, McElroy, să demareze un nou plan îndrăzneţ. McElroy era specialist în relaţii publice. Având o carieră de 32 de ani în cadrul companiei Procter&Gamble, McElroy este considerat azi părintele managementului de brand. El a început ca vânzător ambulant de săpun şi şi-a croit drum spre posturi tot mai înalte. La mijlocul anilor 1950, P&G avea patru branduri importante de săpun – Ivory, Joy, Tide şi Oxydol. Vânzările au stagnat până când McElroy a introdus conceptul promovării concurenţei între brandurile companiei şi vizarea, prin publicitate, a unui anumit public-ţintă. A fost ideea lui McElroy să introducă reclame la săpunuri în emisiunile de amiază ale televizunilor, când multe dintre nevestele casnice ale americanilor se uitau la televizor. în 1957, P&G ajunsese la o cifră de afaceri de un miliard de dolari anual, iar McElroy avea să fie recunoscut pentru inventarea sintagmei „soap opera”. „Soap opera vinde cu succes săpunul (soap, în engleză)”[8] era expresia lui favorită, devenită ulterior faimoasă. Dar acum
McElroy era secretarul american al apărării. El a preluat funcţia având o viziune foarte bine conturată. „Consider că postul de secretar al apărării este cel al unui căpitan în echipa de apărare a preşedintelui Eisenhower”, a declarat el. Prima lui sarcină, în calitate de căpitan al acestei echipe, era de a contracara orice

posibilă ameninţare ştiinţifică din partea sovieticilor.

Pe 20 noiembrie 1957, cu doar cinci săptămâni înainte de a prelua funcţia, McElroy s-a prezentat în faţa Congresului american cu o idee temerară. El a propus[9] crearea unei noi agenţii în cadrul Pentagonului, intitulată Advanced Research Projects Agency (Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată) sau ARPA. Această agenţie urma să conducă majoritatea proiectelor tehnologice avansate din domeniul militar şi a cercetărilor desfăşurate în scopul apărării naţionale, inclusiv operaţiuni legate de spaţiul cosmic.

„Ne-am propus să facem din această agenţie”, le-a spus McElroy legislatorilor americani, „o entitate care să gestioneze toate proiectele de cercetare şi de dezvoltare a sateliţilor spaţiali”, dar şi să aibă „o funcţie care se extinde dincolo de sistemele de armament previzibile în momentul de faţă şi posibile în viitorul apropiat.” McElroy era un vizionar. America avea nevoie de o agenţie care putea să perceapă nevoile naţiunii înainte ca acestea să existe, afirma el. O agenţie care să poată cerceta şi dezvolta „marile sisteme de armament[10] ale viitorului”.

Congresul a agreat ideea, iar McElroy a fost încurajat să o pună în practică. Dar serviciile militare s-au opus cu îndârjire. Armata, forţele aeriene şi navale nu voiau să renunţe la controlul asupra proiectelor de cercetare şi dezvoltare desfăşurate de propriile unităţi, mai ales în noua şi vasta frontieră care era spaţiul cosmic. McElroy a convocat majoritatea liderilor militari în biroul său din Inelul E al Pentagonului pentru a dezbate subiectul soluţiei ideale pentru gestionarea „noii dimensiuni a spaţiului extraterestru”.

în discuţii separate, comandanţii armatei, ai forţelor

aeriene şi navale au insistat în susţinerea ideii că spaţiul cosmic era de competenţa unităţilor lor.[11] Pentru Armată, Luna era, pur şi simplu, „un teren din cer”, prin urmare se afla pe domeniul său. Generalii forţelor aeriene, pretinzând că spaţiul era „doar ceva mai sus” decât zona pe care deja o controlau, au încercat să-l atragă pe McElroy de partea planului lor, vizând „crearea unei noi forţe aerospaţiale”. Amiralii şi viceamiralii forţelor navale au afirmat că „spaţiul de deasupra oceanelor reprezenta o extensie naturală a spaţiului subacvatic, a apei şi aerului în care operau forţele navale” şi, prin urmare, trebuia considerat domeniul lor. Generalul
Bernard Schriever, din Forţele Aeriene ale SUA, a declarat Subcomisiei de Pregătire a Senatului că dorea să se consemneze „refuzul său categoric privind înfiinţarea ARPA”.

Comisia pentru Energie Atomică (CEA) avea propriile idei referitoare la noua agenţie propusă de McElroy. Căutând permanent mai multă putere şi control, Comisia pentru Energie Atomică a pledat pentru ca autoritatea asupra spaţiului cosmic să fie preluată în totalitate de la Departamentul apărării şi să fie plasată sub jurisdicţia ei. Drept urmare, preşedintele CEA a introdus în Congres un proiect de lege vizând înfiinţarea unei „Comisii a Spaţiului Cosmic”. Contractorii din domeniul apărării au făcut, de asemenea, presiuni intense împotriva agenţiei pe care McElroy o dorea înfiinţată. Mulţi se temeau că relaţiile lor cu serviciile militare aveau să fie periclitate. Ernest Lawrence, de la laboratorul Livermore a mers de urgenţă la Pentagon pentru a discuta cu secretarul apărării şi pentru a-i prezenta alternativa lui la ARPA. împreună cu Lawrence a venit şi Charles Thomas, preşedintele companiei Monsanto

Chemical, un contractor din domeniul energiei nucleare, care avea să fie acuzat în timpul Războiului din Vietnam de producerea erbicidului Agent Orange (Agentul Portocaliu), devenind cunoscută în anii 1990 ca fiind prima companie agrochimică din lume care a produs cereale modificate genetic. Lawrence şi Thomas s-au întâlnit cu McElroy în biroul acestuia din urmă şi i-au împărtăşit ideea lor „de a adopta unele măsuri noi şi radicale... pentru a face faţă provocării reprezentate de Sputnik şi a rezolva mai eficient problemele legate de ştiinţă şi tehnologie în cadrul structurii apărării”. Ei i-au propus lui McElroy să le permită crearea şi administrarea unei agenţii guvernamentale, clasificată „strict secretă” şi alcătuită după modelul Proiectului Manhattan. întâlnirea a durat câteva ore, iar, la final, McElroy a respins ideea celor doi contractori ca fiind „nefezabilă pe timp de pace”. Lawrence a avut o a doua sugestie. Dacă se dorea ca această nouă agenţie să funcţioneze, ea trebuia să aibă la cârmă un savant strălucit. Cineva care înţelegea modul în care armata şi industria puteau pune la lucru cei mai buni oameni de ştiinţă americani pentru rezolvarea problemelor legate de apărarea naţională. Persoana ideală, spunea Lawrence, era Herb York. McElroy le-a promis că va reflecta la această sugestie.

Secretarul apărării mai avea un ultim obstacol de depăşit, obstacol care avea legătură cu unii dintre colegii săi din Pentagon. Statul-major interarme nu agrea ideea unei Agenţii pentru Proiecte de Cercetare Avansată, aşa că, pe 7 decembrie 1957, a înaintat oficial o clauză de non-concurenţă. Dar atacul demarat de serviciile militare împotriva ARPA era sortit eşecului. „Faptul că aceşti oameni se opuneau ARPA reprezintă chiar unul dintre motivele

pentru care Eisenhower a înfiinţat până la urmă agenţia”, declara amiralul John E. Clark, unul dintre primii angajaţi ai ARPA.

Preşedintele Eisenhower era sătul de rivalitatea dintre serviciile din subordinea sa. După ce fusese comandantul suprem al Forţelor Aliate din Europa, în al Doilea Război Mondial, rămăsese cu convingeri profunde legate de valoarea unităţii între serviciile militare. Ca preşedinte, purtase o veritabilă cruciadă împotriva irosirii excesive de resurse, provocate de duplicarea serviciilor, „întrecerea dintre armată şi forţele aeriene pentru construirea de rachete balistice continentale aproape identice l-a enervat pe preşedinte”, nota istoricul Sherman Adams.

Pe 7 ianuarie 1958, preşedintele Eisenhower a trimis Congresului un memorandum, prin care aproba acordarea unui buget de 10 milioane de dolari în anul fiscal 1958 „pentru cheltuieli necesare Agenţiei pentru Proiecte de Cercetare Avansată, inclusiv pentru achiziţia şi construcţia facilităţilor de cercetare, dezvoltare şi testare, precum şi a echipamentului necesar, conform dispoziţiilor date de secretarul apărării, suma urmând să fie disponibilă până la cheltuirea sa totală”.

în mesajul său anual despre starea naţiunii[12], adresat cu două seri în urmă în faţa Congresului, Eisenhower anunţase crearea noii agenţii. „Unele dintre noile arme importante pe care tehnologia modernă le-a produs nu se încadrează în nici unul dintre actualele servicii existente”, explicase preşedintele. Aceste noi arme aveau „să vizeze toate serviciile, să implice toate serviciile şi nu să aparţină unui singur serviciu, indiferent de stadiu, de la dezvoltare la implementare”. Progresele tehnologice rapide şi noile arme revoluţionare pe care această tehnologie le produsese

au creat o ameninţare la fel de importantă pentru modul de desfăşurare a războaielor ca şi inventarea avioanelor, era de părere Eisenhower. Dar, în loc să colaboreze, serviciile se lăsaseră măcinate de „dispute jurisdicţionale” mărunte care „tulbură şi stârnesc confuzii în rândurile opiniei publice, creând impresia că divergenţele dintre servicii aduc prejudicii interesului naţional”. Iată de ce fusese creată ARPA, afirma Eisenhower, „din recunoaşterea necesităţii unui control unic asupra unora dintre cele mai avansate proiecte de dezvoltare ale noastre”.

Faptul că preşedintele admonestase public serviciile i-a înfuriat pe demnitarii de rang înalt, inclusiv pe membrii statului-major interarme. „Prin urmare, Agenţia a stârnit controverse chiar înainte de a fi înfiinţată”, scria Lawrence P. Gise, primul administrator al ARPA, într-o istorie nepublicată[13] a originilor agenţiei. „Asaltată de inamici interni, supusă unor presiuni critice pe plan extern şi pornind aproape de la zero într-un domeniu revoluţionar, ARPA era un loc tumultuos şi incitant.”

în a doua săptămână din februarie 1958, capitala Washington era acoperită de zăpadă. Un viscol năprasnic crease un adevărat haos în metropolă. Temperaturile foarte scăzute şi nămeţii, înalţi de aproape un metru şi jumătate, paralizaseră traficul. în dimineaţa zilei de luni, Administraţia Eisenhower a decis ca toţi funcţionarii guvernamentali care nu aveau treburi urgente de rezolvat la birou să rămână acasă. Herb York a primit un telefon acasă, de la secretara personală a lui Neil McElroy, care-i cerea să vină urgent la Pentagon, pentru o întâlnire între patru ochi cu secretarul apărării. York a plecat imediat, fără să se gândească la furtuna de zăpadă. Era hotărât să ajungă la Pentagon.

Herb York se afla într-o poziţie remarcabilă. Chiar dacă la vremea respectivă nu avusese timp să reflecteze asupra acestui lucru, mai târziu, el avea să-şi exprime respectul faţă de umilele sale origini. Ajunsese la Washington, D.C. şi devenise consilierul pe probleme ştiinţifice al preşedintelui SUA, deşi era primul din familia lui care urmase o facultate. Tatăl lui York fusese hamal în Gara Centrală din New York. Bunicul său îşi câştigase existenţa făcând coşciuge[14]; specialitatea lui era să decoreze sicriul cu volane de satin şi modele din catifea. Herb York provenea dintr-o familie modestă, dar avea o minte strălucită şi o ambiţie nemăsurată. Şi avea doar 36 de ani.

„Ţin minte că, încă de când eram copil[15]", îşi amintea York, „tata îmi spunea că nu vrea ca fiul lui să fie tot hamal în gară. El m-a făcut să înţeleg că trebuie să fac o facultate, chiar dacă nu prea avea idee despre ce implica asta." York a urmat sfatul tatălui său, petrecându-şi cea mai mare parte a timpului liber la Biblioteca publică Watertown din New York, unde citea cărţi, ziare şi reviste de ştiinţă. A urmat cusurile Universităţii Rochester, cu bursă de merit, şi a excelat în domeniul pe care şi-l alesese – fizica. Ca mulţi savanţi de top din generaţia sa, York a fost recrutat în Proiectul Manhattan, în al Doilea Război Mondial. în primăvara anului 1943, a călătorit cu autobuzul până în Berkeley, California, unde circumstanţele făcuseră să fie înscris în echipa lui Ernest O. Lawrence. în cursul războiului, York a contribuit la producerea de uraniu îmbogăţit în ciclotronul lui Lawrence – din acest material avea să se fabrice, ulterior, nucleul bombei atomice de la Hiroshima. După război, York a revenit la Berkeley pentru a-şi lua doctoratul în fizică. în timpul cercetărilor doctorale, el a fost co-autor la descoperirea particulei neutronice „mezonul pi", fapt care l-a propulsat în

rândul
elitei în domeniul fizicii atomice. în 1952, York a devenit conducătorul echipei de la Livermore. Acum, în timpul furtunii din februarie 1958, Herb York se întreba ce urma să se mai întâmple.

„Mi-am croit drum cu dificultate prin oraş, spre clădirea Pentagonului, luptându-mă cu nămeţii”[16], îşi aminteşte York. încercase să ia un taxi, dar nu găsise nici unul liber. Parcarea din faţa clădirii Pentagonului era aproape pustie. Dar omul care ceruse să-l vadă, secretarul apărării, McElroy, se afla în biroul lui, la lucru. York presimţea că fusese luat în calcul pentru poziţia de director ştiinţific al ARPA. Furtuna de zăpadă făcuse posibilă „o discuţie tihnită, de o oră întreagă, pe care n-aş fi putut s-o port cu secretarul apărării într-o zi obişnuită”.

După întâlnire, York s-a întors acasă, lăsându-l pe McElroy să cântărească opţiunile pe care le avea. Mai exista un concurent pentru poziţia de şef al ARPA – cercetătorul german Wernher von Braun. Acesta şi echipa lui tocmai lansaseră cu succes primul satelit american, Explorer I, aşadar, din punct de vedere al expunerii mediatice, von Braun era pe val. Dar serviciile secrete ale Armatei deţineau informaţii cu care opinia publică americană nu era la curent, şi anume că, în timpul războiului, acesta fusese ofiţer în temutele trupe SS, fiind implicat în moartea a mii de muncitori-sclavi obligaţi să contruiască rachetele V-2 într-un lagăr de concentrare subteran, numit Nordhausen, în Germania lui Hitler.

în vreme ce McElroy analiza opţiunile pentru postul de director ştiinţific, noi informaţii au ieşit la iveală. Von Braun aproape că se instalase în funcţie, aşadar, în discuţiile privitoare la noua lui poziţie, el insistase

că, dacă avea să fie transferat la Pentagon, era necesar să fie însoţit de un important grup de colegi de-ai săi germani, specialişti în rachete. Serviciile secrete ale armatei secretizaseră dosarele fiecăruia dintre cei 113 colegi germani ai lui von Braun.[17] Cu toţii făcuseră parte din Operaţiunea Paperclip, programul secret de aducere a savanţilor nazişti în America, după război. Mulţi dintre membrii echipei lui von Braun fuseseră nazişti fanatici, membri ai unor organizaţii paramilitare ultranaţionaliste, precum SS şi SA.

„Pentru o vreme, a părut că Wernher von Braun va primi funcţia, dar pentru a-l aduce era obligatoriu să fie luaţi şi alţi 10 sau 15 dintre colegii săi germani, iar asta era inacceptabil”[18], scria administratorul ARPA, J. Robert Loftis, într-un raport desecretizat. McElroy i-a oferit atunci postul lui Herb York, care l-a acceptat. Era oportunitatea vieţii sale, credea el.
York s-a mutat în noul său biroul de la Pentagon în luna următoare, martie 1958. El avea să rămână şi în comisia consilierilor pe probleme de ştiinţă ai preşedintelui SUA. Pe unul dintre pereţii biroului său, York a atârnat o uriaşă fotografie înrămată a Lunii. Alături, a aşezat o ramă de tablou goală. Când oamenii îl vizitau, întrebau adesea care era povestea ramei goale. Iar York le răspundea că avea să lase rama astfel până când va putea aşeza în interiorul ei o fotografie cu faţa nevăzută a Lunii, făcută de la bordul unei navete spaţiale care avea să fie construită de ARPA. Noua agenţie din cadrul Pentagonului, condusă de Herb York, trebuia să fie capabilă de lucruri fenomenale.

După ce Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată a luat fiinţă, preşedintele Eisenhower s-a arătat mai hotărât ca niciodată să pună capăt testelor

cu arme nucleare. La o săptămână după ce York atârnase acea ramă goală pe perete, Eisenhower i-a invitat pe toţi consilierii săi ştiinţifici, inclusiv pe Herb York, la Baza Aeriană Ramey, în Puerto Rico, pentru a discuta interzicerea testărilor de arme nucleare. Preşedintele voia să ştie dacă acest lucru era favorabil securităţii naţionale şi, dacă era aşa, cum putea fi realizat? Răspunsul a fost unanim afirmativ la ambele întrebări. Singurul care s-a abţinut a fost Herb York.

Câteva decenii mai târziu, York îşi va explica astfel alegerea[19]: „Aş fi putut răspunde foarte bine negativ, însă, date fiind circumstanţele, o abţinere mi s-a părut mult mai potrivită”. La doar câteva săptămâni de când primise postul la ARPA, York s-a trezit în mijlocul unui conflict. El se afla acum în subordinea directă a preşedintelui SUA şi a secretarului apărării. Dar îi rămăsese fidel lui Ernest Lawrence, pentru care lucrase în toată cariera sa de până atunci şi care reprezenta, pentru el, o figură aproape paternă. Edward Teller era mentorul lui York, dascălul care-l învăţase cam tot ce ştia despre fizica nucleară. „Lawrence şi Teller participau la programul de teste nucleare”, va explica York mai târziu. „Şi acest program urma să fie sacrificat.” Dacă preşedintele ar fi interzis testele nucleare, cel mai probabil, laboratorul Livermore ar fi încetat să mai existe.

A doua zi, după ce a ascultat argumentele venite din partea celorlalţi savanţi, York şi-a schimbat poziţia şi a votat în favoarea unei interziceri a testelor nucleare. Nu a durat mult până când vestea a ajuns la Livermore. înfuriat, Edward Teller l-a numit pe York „trădător”[20] de faţă cu toţi ceilalţi colegi de la Livermore.

La doar două săptămâni de la călătoria în Puerto Rico,

preşedintele Eisenhower a trecut la fapte. în Memoriile sale, preşedintele avea să scrie: „I-am propus oficial liderului sovietic Hruşciov o măsură la care reflectasem mult – o întrunire a experţilor, ale căror studii tehnice aveau să preceadă orice conferinţă politică”.[21] în acea vară, experţi ştiinţifici din Statele Unite şi Uniunea Sovietică aveau să se întâlnească la Geneva pentru a discuta modalitatea în care se puteau încheia, odată pentru totdeauna, testele nucleare. Elementul central a fost detectarea testelor. ARPA urma să controleze această nouă tehnologie, care includea studierea atmosferei şi a datelor seismice, pentru a se asigura că adversarul respectă interdicţia. Programul a fost numit Vela. Tehnologia era strict secretă şi includea trei subprograme: Vela Hotel, Vela Uniform şi Vela Sierra.

Conducătorii celor două superputeri mondiale aveau propriile interese pentru ca această interdicţie în privinţa testărilor nucleare să intre în vigoare. Fiecare dintre ei era sătul să trăiască şi să guverneze sub o nucleară sabie a lui Damocles. Eisenhower şi Hruşciov şi-au trimis cei mai buni experţi la Geneva, cu misiunea de a tranşa orice divergenţe de opinii şi de a pune la punct un moratoriu. Prin decizia sa, preşedintele Eisenhower a reuşit să facă o mişcare îndrăzneaţă şi strălucită. în loc să-l trimită în Elveţia pe unul dintre consilierii săi ştiinţifici care doreau încetarea testelor nucleare, el a ales să trimită un susţinător al acestora, pe Ernest Lawrence. Lawrence era un susţinător atât de pătimaş al testelor nucleare, încât declarase recent în faţa Congresului: „Dacă încetăm testele... Ei bine, Doamne fereşte... va trebui să folosim arme care vor ucide 50 de milioane de oameni care n-ar trebui ucişi”.[22]

Preşedintele Eisenhower era decis să implementeze

interzicerea testelor nucleare, dar era la fel de hotărât să se asigure că sovieticii nu vor putea trişa şi că nu vor trişa. Trimiţându-l pe Lawrence să-l reprezinte, Eisenhower ştia că intenţiile savanţilor sovietici aveau să fie studiate cu minuţiozitate. Pentru prima oară de la explozia bombei Castle Bravo, un sentiment de speranţă plutea în aer.

în acest timp, la ARPA, Herb York era pe cale să demareze[23] programele Vela. Curând, acestea aveau să devină al doilea mare program al agenţiei după Defender, care a reprezentat efortul colosal al ARPA de a stimula tehnologia rachetelor antibalistice. Vela a reprezentat un efort comun, depus alături de Comisia pentru Energie Atomică, Forţele Aeriene şi, ulterior, NASA, pentru dezvoltarea tehnologiei senzorilor, astfel încât autorităţile americane să ştie permanent dacă vreun test nuclear avusese loc în secret. Vela Hotel a dezvoltat un sistem de sateliţi de mare altitudine pentru a detecta exploziile spaţiale din spaţiu. Vela Uniform a pus la punct senzori tereştri, capabili să detecteze exploziile nucleare subterane şi a produs un program pentru monitorizarea şi
interpretarea „zgomotului seismic” pe glob. Vela Sierra urma să monitorizeze[24] potenţialele explozii nucleare din spaţiu.

Aşadar, multe lucruri depindeau de succesul Conferinţei Experţilor de la Geneva. Oprirea testelor nucleare ar fi încetinit cursa înarmărilor şi ar fi redus considerabil posibilitatea unui război nuclear total. Dar se putea realiza, oare, acest lucru?

Planuri de urgenţă

Pentru Herb York, sentimentul de speranţă care-l însoţise de când plecase din Puerto Rico nu a durat mult. Curând după ce preşedintele şi-a anunţat planul de interzicere a testelor nucleare, un document secret de 22 de pagini, intitulat „Cartea planurilor de urgenţă”, şi-a făcut apariţia pe biroul lui York de la Pentagon[1]. Conţinutul său strict secret era de-a dreptul apocaliptic. El avea să rămână necunoscut opiniei publice timp de 40 de ani. în 1998, când Departamentul Apărării a aflat că un autor pe nume L. Douglas Keeney descoperise o copie a „Cărţii planurilor de urgenţă” într-un dosar desecretizat al Forţelor Aeriene ale SUA, de la Arhivele Naţionale, Pentagonul a secretizat imediat raportul. Keeney a făcut public conţinutul copiei[2] găsite, dar documentul original rămâne secret.

Pentru oficialii din domeniul apărării, „Cartea planurilor de urgenţă” a servit drept „singurul ghid aprobat pentru departament şi agenţii” cu privire la ce era de aşteptat înainte, în timpul şi după un atac nuclear sovietic pe teritoriu american. Emis de Biroul Planificării pentru Situaţii de Urgenţă, o agenţie federală care avea sarcina să coordoneze şi să controleze activităţile de mobilizare pe timp de război, cartea nu era un joc de război ipotetic, ci un protocol oficial. Pentru cei familiarizaţi cu conţinutul său, ea avea să devină cunoscută drept „scenariul Apocalipsei”.

Scenariul începe într-o ipotetică „Zi Z”, dintr-un viitor nu prea îndepărtat. Din pricina capacităţilor necorespunzătoare ale Statelor Unite la acel moment, prima lovitură îi ia pe americani prin surprindere. Celulele de agenţi sovietici infiltraţi au reuşit să

„plaseze, prin mijloace ilegale”, mai multe bombe cu hidrogen în interiorul SUA, iar acestea sunt primele care explodează. Războiul termonuclear a început.

în succesiune rapidă, submarinele sovietice invadează Coastele de Est şi de Vest, atacând cu rachete nucleare zeci de ţinte de pe uscat. Aproximativ în acelaşi timp, sovieticii lansează un atac aerian devastator asupra Statelor Unite, folosind bombardiere şi avioane de vânătoare. Comandamentul Apărării Aeriene al SUA distruge o parte însemnată din forţele aeriene inamice, dar cel puţin jumătate dintre avioanele sovietice reuşesc să-şi lanseze proiectilele nucleare înainte de a fi doborâte. Acest prim atac atinge apogeul când sute de rachete balistice continentale lansate din URSS ating teritoriul continental al SUA. Majoritatea acestor focoase nucleare reuşesc să înşele vigilenţa bateriilor de rachete Nike-Ajax ale armatei şi să lovească ţinte militare şi civile de pe întreg teritoriul american. în mai puţin de o oră, 25 de milioane de americani sunt morţi.

Sovieticii distrug aproape în întregime instalaţiile militare ale SUA, scriu autorii „Cărţii planurilor de urgenţă”, inclusiv majoritatea facilităţilor nucleare, bazelor navale, aeroporturilor şi bazelor armatei. Toate centrele importante de comunicaţii, districtele financiare şi nodurile de transport au fost ţinte ale atacului şi cele mai multe suferă pierderi catastrofale. Infrastructura Americii a fost spulberată. Practic, nimic nu mai rămâne din Washington, D.C. Chiar şi cei care locuiesc în zonele rurale ale Americii sunt afectaţi de moarte şi de distrugere, la scară cataclismică. Din cauza erorilor tehnologice, multe arme nucleare ratează ţintele şi lovesc la întâmplare, pe tot întinsul ţării.

Deşi grav afectată, armata americană nu a fost însă distrusă şi trece la contraatac, „în ciuda importantelor pierderi materiale, civile şi militare”, prezic autorii, „operaţiunile aeriene împotriva inamicului sunt continuate, iar forţele terestre şi navale se implică masiv. Ambele părţi folosesc armament atomic pentru suport aerian tactic şi în luptele terestre.” Mii de arme nucleare portabile de mici dimensiuni, precum bomba Davy Crocket de la Livermore, sunt lansate atunci când forţele terestre sovietice invadează America. Urmează un schimb de lovituri nucleare de mari proporţii. Sute de rachete balistice încep să cadă din cer. Asupra bazelor navale de pe coaste sunt lansate bombe cu hidrogen.
Porturile sunt blocate de nave scufundate. Navigaţia comercială este paralizată. Transportul de suprafaţă şi cel aerian nu mai există.

Sute de ţinte de pe teritoriul american au fost lovite de bombe atomice şi totul, pe o rază de până la 20 de kilometri de la punctul de impact, e complet distrus. Mingile de foc au declanşat o serie de incendii de proporţii. Pădurile şi oraşele sunt cuprinse de flăcări. Cei care n-au fost arşi de vii sunt victimele radiaţiilor letale. „Exploziile la suprafaţa solului au generat nori radioactivi de o asemenea intensitate, încât singura metodă de supravieţuire, pe largi suprafeţe ale Statelor Unite, este retragerea în adăposturile antiatomice pentru perioade considerabile de timp.”

în „Analiza postatac” a documentului, lucrurile devin şi mai grave. O sută de milioane de supravieţuitori trăiesc într-o Americă unde domneşte anarhia. Guvernul este paralizat. Aproape 50 de milioane de oameni au nevoie urgentă de servicii medicale, jumătate dintre ei necesitând spitalizare de până la trei luni. Alte 12,5 milioane de persoane au fost atinse

de radiaţii în doze letale şi vor muri în câteva zile, chiar dacă vor primi tratament. Resursele medicale se află în stare critică. Doctorii şi asistentele medicale care au supravieţuit primului atac nu pot face faţă situaţiei. Dintr-un total de 1,6 milioane de paturi de spital disponibile înainte de atac, rămân doar 100 000. Dar iradierea nu este singura problemă. „Maladiile transmisibile, precum febra tifoidă, varicela, tetanosul şi bolile provocate de stafilococi încep să scape de sub control.” Producţia zilnică de alimente se opreşte. Majoritatea stocurilor de alimente au fost contaminate. Au loc jafuri la scară largă, supravieţuitorii prădând puţinele rezerve rămase.

Sistemul de locuinţe e într-o stare critică. Milioane de case au fost distruse în cursul conflictului nuclear; milioane de oameni nu mai au unde locui. Norii radioactivi au făcut zone întinse de pe Coasta de Est nelocuibile. Nu există electricitate, sistemele şi aparatele de răcire sunt inutilizabile, nu mai există reţea de transport şi nici sisteme de alimentare cu apă. O altă ameninţare mortală este generată de incapacitatea supravieţuitorilor de a îndepărta dejecţiile umane sau cadavrele milioanelor de oameni ucişi într-o singură zi. Apoi urmează lovitura de graţie. „De-a lungul coastei, sunt aşteptate să apară ciuma bubonică, holera şi tifosul, care fac parte din a doua fază a atacului sovietic – războiul biologic”, scriu autorii. Autorii documentului secret sunt convinşi că sovieticii sunt genul de inamic care nu s-ar da înapoi de la nimic. Americanii care au reuşit să supravieţuiască Armageddonului nuclear trebuie să se pregătească acum pentru apariţia unor boli incurabile, precum ciuma bubonică.

în secolul XXI, naraţiuni catastrofice, precum acest

scenariu al Apocalipsei, au devenit elemente centrale ale unor romane, filme şi jocuri video post-apocaliptice. Dar, în 1958, acesta era primul şi singurul document oficial cunoscut de acest gen. în Santa Monica, analiştii RAND vehiculau adesea scenarii privind atacuri nucleare într-o fază sau în două faze, sub forma unor jocuri de război, scenarii pe care, ulterior, oficialii forţelor aeriene le foloseau pentru a convinge Congresul să aloce mai multe fonduri Comandamentului Aerian Strategic. Dar „Cartea planurilor de urgenţă” nu era un scenariu de tip „ce-ar fi dacă?”, ci, mai degrabă, unul de „când anume?” Era o doctrină. Un manual oficial de referinţă.

Er, totodată, un raport care nu putea fi ignorat. „Cartea planurilor de urgenţă” a fost trimisă celor mai înalţi oficiali din domeniul apărării, din toate serviciile militare, la statul-major inter arme, la directorul ARPA, secretarul apărării, fiecare dintre subsecretarii de stat de la apărare şi la directorul Agenţiei Naţionale de Securitate. într-o scrisoare de intenţie, directorul Biroului Planificării pentru Situaţii de Urgenţă îi instruia pe destinatarii raportului să trimită modificări ale scenariului sau să indice dacă nu aveau nici o obiecţie. Confruntat cu această viziune apocaliptică, Herb York nu a pierdut din vedere misiunea agenţiei de a preveni surprizele strategice. A trimite sau nu observaţii către Biroul Planificării pentru Situaţii de Urgenţă era, din punctul lui de vedere, un lucru irelevant.

Herb York avea un alt plan în minte, o idee aparent ridicolă, la care deja se gândea de câţiva ani. Dacă ARPA ar fi putut crea un scut defensiv deasupra întregului teritoriu al Statelor Unite, pentru a împiedica rachetele balistice sovietice să mai ajungă la

ţintă? York credea că acest lucru putea fi realizat, pe baza unei teorii[3] care-i fusese prezentată de un necunoscut savant excentric, dar strălucit, pe nume Nicholas Christofilos. Aşa cum va explica York mai târziu, Christofilos considera că era posibilă crearea unui „astrodom de forma unui scut defensiv format din electroni de înaltă energie, captaţi de câmpul magnetic al planetei imediat deasupra atmosferei”. Planul părea absurd. Părea ceva desprins dintr-o revistă de benzi desenate. Dar York credea că putea fi pus în aplicare.

Drept urmare, în vara lui 1958, Herb York a adunat un grup de savanţi de top şi le-a expus ideea sa radicală, dar strict secretă. Voia să afle părerea acestor reputaţi oameni de ştiinţă despre ceea ce el numea „efectul Christofilos”.[4] Programul strict secret primise deja aprobarea preşedintelui Statelor Unite. în martie 1958, York s-a întâlnit cu Eisenhower şi l-a informat personal despre planurile privind o operaţiune ARPA menită să testeze efectul Christofilos. în vară, ideea deja prinsese contur, devenind o operaţiune de amploare a ARPA. Operaţiunea Ordinul 7-58, o operaţiune strict secretă, cu informaţii restricţionate şi distribuţie limitată, a continuat sub numele de cod Proiectul Floral[5] (Project Floral). Denumirea reală, care a fost secretizată, a rămas însă Operaţiunea Argus – după numele gigantului mitologic cu o sută de ochi.

Pe 14 iulie 1958, după ce au primit acreditările pentru proiecte strict secrete, 22 de oameni de ştiinţă din domeniul apărării s-au întâlnit la Colegiul Naţional de Război de la Fort McNair, în Washington, D.C., cu scopul de a realiza „Studiul ARPA nr. 1”. întrunirea a avut propria denumire codificată – Proiectul 137.[6] Scopul acesteia, explica York, a fost „să identifice

problemele care nu primeau atenţia cuvenită” în domeniul securităţii naţionale.[7] „Fort McNair era un loc încântător unde să lucrezi”, îşi amintea Marvin „Murph” Goldberger, unul dintre savanţii participanţi la Proiectul 137. Aici se afla una dintre cele mai vechi baze ale armatei americane şi una dintre cele mai bine dotate. în fiecare dimineaţă, savanţii se întruneau în Sala Roosevelt, într-o clădire impozantă din cărămidă roşie, cu decoraţiuni din granit, construită în stil neoclasic, pe malul râului Potomac. Acolo, ei ascultau informările oficialilor din Departamentul Apărării privitoare la „problemele de securitate ale Americii, selectate în ordinea urgenţei”. Apoi, savanţii se reuneau în grupuri pentru a discuta informaţiile transmise şi făceau şedinţe de brainstorming pentru a găsi soluţii ştiinţifice la problemele existente. După-amiezile şi le petreceau scriind. Seara, toţi luau cina împreună în sala de mese a Colegiului de Război, şi discutau despre ameninţarea sovietică. în total, aveau de tratat 68 de programe şi de probleme de securitate naţională, de la războiul submarin şi implicarea aerostatelor în conflict la armele chimice, senzitivitatea chimică şi posibilitatea inventării de arme cu raze laser. Dar cel mai interesant program, aşa cum îşi amintea Goldberger, era, fără îndoială, efectul Christofilos. „Doar ca să poţi afla despre acest program aveai nevoie de o legitimaţie de acces specială”[8], afirma Goldberger.

Grupul Proiectului 137 era condus de John Wheeler, un fizician de la Universitatea Princeton, faimos pentru inventarea termenului „gaură neagră”. Alături de Wheeler lucrau alţi cinci savanţi de la Princeton, patru de la Berkeley, trei de la Universitatea Illinois, unul de la Stanford, unul de la Universitatea Chicago şi unul de la Cal Tech. Patru savanţi veneau de la

laboratoarele nucleare finanţate de guvernul federal – Los Alamos, Livermore, Oak Ridge şi Sandia.
Doi savanţi proveneau din industria apărării, unul de la General Dynamics, iar celălalt, de la concernul chimic DuPont.

Aceştia erau oameni de ştiinţă de cel mai ridicat nivel. Veritabili „supereroi ai ştiinţei”. Printre ei se aflau specialişti în fizica particulelor, fizicieni teoreticieni, astrofizicieni, chimişti, matematicieni, un economist şi un specialist în inginerie nucleară. Ei au fost oamenii care au inventat termeni precum hexacuarc, găuri de vierme şi spumă cuantică. Doi dintre ei, Eugene Wigner şi Val Fitch, aveau să primească Premiul Nobel pentru fizică. Toţi aceşti oameni de ştiinţă aveau experienţă în munca pentru Departamentul Apărării şi mulţi făcuseră parte din Proiectul Manhattan, în al Doilea Război Mondial. Calităţile cerute membrilor Proiectului 137 erau „originalitate, simţ practic şi motivaţie”.[9]

„L-am ascultat pe Nick (Christofilos) explicând efectul care-i poartă numele şi mi s-a părut că este un tip de geniu extrem de straniu”, îşi amintea Goldberger.

Scutul asemănător unui astrodom[10] imaginat de Christofilos era rezultatul scontat al detonării unui număr mare de arme atomice în spaţiu, ca mijloc de apărare împotriva rachetelor balistice sovietice. După calculele lui Christofilos, aceasta implica „câteva mii de explozii pe an, în straturile inferioare ale atmosferei”. Exploziile, susţinea el, urmau să producă „imense cantităţi de atomi radioactivi, iar aceştia, la rândul lor, aveau să emită electroni de înaltă energie (particule beta) şi să-i injecteze într-o regiune a spaţiului unde câmpul magnetic al planetei să le capteze şi să le păstreze multă vreme”. Christofilos afirma că acest câmp electromagnetic putea rezista

luni întregi sau poate chiar mai mult şi că „electronii captaţi vor produce iradieri severe – şi chiar arsuri – oricărei fiinţe sau oricărui lucru, precum bombele nucleare, care ar fi încercat să traverseze zona”. Pe scurt, mecanismele de armare şi de declanşare ale rachetelor balistice sovietice ar fi fost, pur şi simplu, prăjite.

Christofilos îşi expusese ideea cu câţiva ani înainte, atunci când York era conducătorul laboratorului Livermore. „Planurile lui aveau proporţii epice”, îşi amintea York. „El avea cele mai originale şi mai îndrăzneţe idei, nu doar de la Livermore, ci, după cunoştinţele mele, din toată America”; un plan de realizare a unui „scut impenetrabil de electroni de înaltă energie deasupra capetelor noastre, un scut capabil să distrugă orice focos nuclear lansat către noi”. Dar detonarea a mii de arme nucleare în spaţiu, în fiecare an, era o propunere nu tocmai practică. „Când Nick şi-a avansat teoria, nu-mi puteam imagina o procedură care s-o transpună în practică”, recunoştea York. „Pe scurt, nu aveam mijloacele necesare pentru a materializa o invenţie precum cea propusă de Nick.” Apoi York a devenit conducătorul ARPA.

Nicholas Christofilos avea un trecut aventuros.[11] Se născuse la Boston, în familia unor imigranţi greci, dar, la şapte ani, se întorsese cu familia la Atena, unde urmase şcoala, visând la o carieră ştiinţifică şi devenind operator radio amator. Absolvise Universitatea Tehnică Naţională din Atena în 1938 şi se angajase într-o fabrică de ascensoare. Prima lui slujbă fusese de instalator de lifturi. Când naziştii au cucerit Atena, fabrica unde lucra el a fost transformată în mai multe ateliere de reparat camioane. Neavând „prea multe de făcut”, Christofilos

a început să înveţe limba germană. în cele din urmă, a început să citească revistele ştiinţifice şi cărţile de fizică pe care şefii lui nazişti le lăsau prin ateliere. Potrivit lui Herb York, Nick Christofilos a început „să-şi concentreze atenţia asupra proiectării unor acceleratoare de înaltă energie – ciclotroane şi altele asemenea”.
Deşi nu avea pregătire de specialitate, în doar câţiva ani, Christofilos avea să se transforme dintr-un simplu depanator de ascensoare într-unul dintre cei mai inventivi savanţi ai epocii moderne. Nu există aproape nici un fel de date despre activitatea lui în anii întunecaţi ai ocupaţiei germane, dar, la trei ani după sfârşitul războiului, în 1948, a trimis o scrisoare către Laboratorul Universităţii California, în Berkeley, „intenţionând să descrie o nouă invenţie”, potrivit lui York. „Aparent, scrisoarea nu era uşor de descifrat.” Dar, când un savant de la Livermore a reuşit, în sfârşit, să o dezlege, preciza York, „el a descoperit că era, de fapt, un alt fel de a descrie sincrociclotronul”, un dispozitiv care fusese inventat independent, cu câţiva ani în urmă, de Edwin McMillan, un chimist de la Berkeley, şi de Vladimir Veksler, un fizician din URSS. „Documentele ce descriau acea invenţie fuseseră deja publicate cu mai bine de un an înainte ca scrisoarea lui Nick să sosească în America, aşa că ea a fost pusă deoparte şi uitată”, spunea York. Savanţii au presupus că autorul scrisorii şi-ar fi luat informaţiile dintr-un document academic. Apoi, doi ani mai târziu, savanţii de la Livermore au primit o a doua scrisoare de la Nicholas Christofilos, care descria, de această dată, un alt tip de accelerator de particule. „Era în mod considerabil mai complexă decât prima scrisoare”, preciza York, „şi oricine a încercat să o citească n-a reuşit să descifreze ce anume voia să spună autorul ei”. Ca şi prima scrisoare, şi aceasta a

fost abandonată.

După doi ani, doi fizicieni nucleari de la Laboratorul Naţional Brookhaven din Long Island au publicat un articol în care descriau un accelerator atât de avansat tehnologic, încât, pentru prima oară în istoria ştiinţei, o maşină putea „produce particule cu o energie mai mare de un miliard de electronvolţi”, nota York. La acea dată, Christofilos se mutase de curând în Statele Unite. El a citit articolul într-o revistă de ştiinţă, a contactat autorii pentru a le spune că deja îşi imaginase acel dispozitiv şi îl descrisese într-o scrisoare trimisă laboratorului Livermore. Când Christofilos a cerut să fie recunoscut drept autor al invenţiei, au început să fie căutate dovezile solicitate de el. Evident, potrivit lui York, Christofilos avea o prioritate clară asupra invenţiei. „Nu-i de mirare că atunci când s-a aflat că un instalator de lifturi grec avea prioritate în revendicarea unei invenţii atât de sofisticate, reacţia a fost una de uimire totală”, spunea York. în 1954, lui Christofilos i s-a oferit un post la Brookhaven, unde era construit un accelerator uriaş, bazat pe invenţia sa. El deja era atras şi de alte idei îndrăzneţe. Când Herb York a aflat strania poveste a lui Nicholas Christofilos, a intuit uriaşul potenţial al acestuia şi l-a angajat imediat.

Dar cei care lucrau în domeniul securităţii şi acordau legitimaţiile de liberă trecere în zonele cu acces restricţionat au manifestat rezistenţă faţă de angajarea lui Christofilos. „Le venea greu să creadă că un mecanic de lifturi reuşise să facă tot ceea ce pretindea el”, afirma York. „Trebuia să fie, considerau ei, vreun fel de cârtiţă în care ruşii pompaseră o mulţime de idei ce nu-i aparţineau.” în cele din urmă, ofiţerii de securitate i-au acordat lui Christofilos permisiunea de a lucra la

Livermore, oferindu-i acces la informaţii strict secrete. însă i-a fost refuzat mult râvnitul permis din clasa Q, care i-ar fi dat acces la secretele nucleare. La Livermore, Christofilos i-a uimit pe toţi prin ideile geniale pe care le avea. în cele din urmă, avea să primească acces în zone interzise aproape tuturor celorlalţi savanţi. Când sovieticii au lansat Sputnik, el a fost convins că URSS obţinuse un avantaj ştiinţific asupra Statelor Unite şi că exista o însemnată posibilitate ca sovieticii să lanseze un atac surpriză. Şi-a dedicat toată energia şi creativitatea pentru ca un asemenea scenariu să nu devină realitate. Acum, savanţii implicaţi în Proiectul 137 se aflau la o răscruce de drumuri. Proiectul era riscant şi costisitor. Dar, dacă funcţiona, efectul Christofilos ar fi putut să reprezinte o soluţie magică pentru apărarea în faţa rachetelor balistice sovietice.

La Fort McNair, savanţii au căzut de acord că efectul Christofilos merita să fie cercetat. în termeni practici, era cea mai bună propunere pe care o primiseră. Perspectiva ameninţărilor la adresa securităţii naţionale i-a determinat pe mulţi dintre savanţii care lucrau la Proiectul 137 să aibă prevestiri sumbre. Ea a provocat „oamenilor responsabili nenumărate nopţi nedormite”[12], avea să spună John Wheeler. Deşi toţi aceşti savanţi lucraseră şi anterior în programe ale Departamentului Apărării, descoperirea celor 68 de ameninţări ce planau asupra Americii „a cântărit enorm asupra conştiinţei lor”, îşi amintea Goldberger.

„Mulţi dintre participanţii la Proiectul 137 au fost profund afectaţi, iar alţii chiar şocaţi de gravitatea problemelor cu care se vedeau brusc confruntaţi”, nota Wheeler în raportul adresat ulterior ARPA. „Grupul a devenit foarte impresionat şi preocupat de criza profundă cu care era confruntată naţiunea.

Grupul a sesizat pericolul tot mai mare către care ne îndreptam, fără putinţă de oprire.”[13]

Siguranţa Americii depindea deja, în mare măsură, de succesul Operaţiunii Argus, planificată să se desfăşoare pe fundul oceanului.

Pe cealaltă jumătate a globului, în mijlocul Oceanului Atlantic de Sud, membrii Forţei de Intervenţie Rapidă 88 se aflau detaşaţi la cea mai mare depărtare de civilizaţie la care se poate găsi un om fără să ajungă în Antarctica. Locul fusese ales deoarece era în afara rutelor comerciale, într-o zonă izolată, între extremităţile sudice ale Americii de Sud şi Africii, într-un câmp magnetic numit Brazilian Anomaly (Anomalia Braziliană[14]). Vremea era impredictibilă, căci locul se afla în largul oceanului. Aici, în acest teritoriu sălbatic, armata americană intenţiona să lanseze în spaţiu trei arme nucleare, de la bordul portavionului USS Norton Sound. Toţi cei implicaţi sperau ca efectul Christofilos să creeze o perturbaţie suficient de mare în câmpul geomagnetic al Terrei, în straturile ionosferei şi în undele radio, astfel încât să distrugă delicatele componente electronice aflate în interiorul oricărei potenţiale rachete.

Un număr impresionant de oameni şi de dispozitive era implicat în Operaţiunea Argus, singurul test din istoria testărilor nucleare americane complet secretizat; nici o fază a acestei operaţiuni nu a fost făcută publică, iar americanii aveau să afle despre ea abia după ce ziarul New York Times a scris un articol pe această temă, şase luni mai târziu. La operaţiune au participat 4 500 de militari americani, sute de savanţi şi ingineri, 21 de avioane militare, opt elicoptere Sikorsky, trei distrugătoare, o navă cargo, un portavion, un portavion pentru hidroavioane, peste o duzină de rachete

Lockheed X-17A şi trei focoase nucleare. ARPA s-a aflat la comanda operaţiunii, iar divizii din cadrul armatei, al forţelor aeriene şi navale au realizat principalele etape ale operaţiunii. Sateliţi, fiecare având la bord instrumente de măsură de sute de kilograme, urmau să fie plasaţi pe orbite ecuatoriale şi polare de către Agenţia Militară pentru Rachete Balistice, cu puţin înainte de începerea testelor. Senzorii aveau să înregistreze efectele produse şi să furnizeze date. Cu atât de multe elemente mobile[15], amplasate în atât de multe locuri diferite, probabilitatea unei erori era foarte ridicată.

Iar vremea constituia o importantă necunoscută, căreia cei implicaţi trebuiau să-i facă faţă. Operaţiunea Argus implica lansarea a trei rachete Lockheed X-17A de pe o navă în mişcare. USS Norton Sound era capabilă să lanseze o rachetă chiar şi în condiţiile unor vânturi de până la 75 km/oră, dar nimeni nu se aşteptase la valuri de peste şase metri. Nava putea face corecţii de viteză pentru a compesa puterea vântului, dar valurile ameninţau să afecteze periculos de mult traiectoria rachetelor în faza de lansare.[16] Comandantul Forţei de Intervenţie Rapidă 88 era îngrijorat pentru siguranţa echipajului său, şi avea toate motivele să fie.

în timpul unui exerciţiu de rutină, una dintre rachetele X-17A se prăbuşise după doar 25 de secunde de zbor. Dacă ea ar fi fost dotată cu o încărcătură nucleară, s-ar fi produs o catastrofă. Racheta s-ar fi aflat la doar câteva mii de metri înălţime şi o explozie în acel moment i-ar fi ucis sau rănit, fără îndoială, pe mulţi dintre cei prezenţi. Lucrurile au părut să se agraveze şi mai mult la următoarea lansare, când racheta s-a prăbuşit din nou, de această, dată la doar trei secunde după lansare.

Caracterul secret al misiunii a fost extrem de important pentru succesul acesteia. Dacă efectul Christofilos era obţinut, el ar fi produs perturbaţii masive în atmosfera superioară a planetei. Perturbaţiile ar fi putut fi detectate de toate ţările care monitorizau acest gen de operaţiuni, mai ales de Uniunea Sovietică. Păstrarea totală a secretului misiunii însemna că perturbaţiile aveau să-i înfurie pe sovietici; ei nu aveau cum să ştie ce anume le provoca şi, cel mai probabil, ar fi concluzionat că americanii lucrau la o armă de înaltă altitudine, strict secretă. Acesta era unul dintre efectele dorite.

Cu patru zile înainte de prima lansare nucleară, toate navele şi aeronavele erau la posturile lor. Avioanele americane de recunoaştere patrulau deasupra Atlanticului de Sud. Navele care transportau rachetele antiaeriene erau gata de acţiune, în eventualitatea unui sabotaj sovietic. Comandantul Forţei de Intervenţie Rapidă 88 a trimis un ultim mesaj codat biroului ARPA de la Pentagon, o indicaţie dinainte stabilită că operaţiunea era gata de lansare.

„Doctorul Livingstone, presupun?”[17], s-a auzit clar vocea comandantului într-un microfon al staţiei de emisie-recepţie care făcea legătura cu America. Primul test urma să aibă loc pe 27 august 1958. Deşi nimeni nu îi dăduse încă o denumire la momentul respectiv, Operaţiunea Argus era prima testare din lume a unei bombe cu impuls electromagnetic sau EMP.

în celălalt capăt al lumii, în Elveţia, avea loc o serie remarcabilă de evenimente. Era la mijlocul sezonului estival, iar Ernest O. Lawrence şi soţia sa, Molly, erau prezenţi la o petrecere găzduită în legendarul Parc des Eaux-Vives, un castel din secolul al XVIII-lea, pe malul lacului Geneva. Ceaţa se ridica de pe lac, vremea era

superbă, iar de pe terasa vilei unde cuplul fusese cazat, de dincolo de geamurile securizate, se putea admira o priveliște panoramică care îți tăia răsuflarea. Ernest și Molly Lawrence au luat cina și au privit focurile de artificii.[18] Vinul umplea încontinuu paharele, dar Ernest Lawrence se simțea groaznic.

Pentru prima oară în istoria armelor nucleare, savanții de top din Statele Unite și Uniunea Sovietică se întâlniseră la Geneva, în cele mai stricte condiții de securitate, pentru a stabili termenii tehnici potrivit cărora urma să intre în vigoare o suspendare a testelor nucleare. Conferința Experților de la Geneva marca apusul carierei prolifice pe care Ernest Lawrence o făcuse în domeniul armamentului nuclear. Timp de mai bine de două decenii, Lawrence fusese unul dintre cei mai vehemenți susținători ai dezvoltării și testării armelor nucleare din America, alături de adjunctul său, Edward Teller. Faptul că Eisenhower îl însărcinase să-l reprezinte la Geneva îl deranjase pe Lawrence când primise propunerea, iar acum îl supăra și mai mult.

„Președintele mi-a cerut asta, deci trebuie să merg”[19], îi spusese el lui Molly înainte să plece din California. Numai gândul participării la conferință îl făcea pe Lawrence să se simtă „deprimat”, potrivit biografului său Herbert Childs. Și, totuși, „simțea că e de datoria lui să accepte misiunea” și să plece la Geneva. Conferința a durat toată vara, iar pentru Lawrence întâlnirile au devenit tot mai stresante. Existau o mulțime de aspecte tehnice importante care trebuiau puse la punct, inclusiv modalitățile prin care fiecare parte se putea asigura că adversarul nu va trișa. Pentru asta, Lawrence l-a adus la Geneva pe adjunctul său de la Livermore, Harold Brown, tânărul fizician care preluase funcția lui York, ca și cercetător

principal la Livermore.

La Geneva, Brown a acţionat în calitate de consilier tehnic al lui Lawrence. Pentru a opri testările, ambele superputeri au fost nevoite să accepte crearea unei reţele de 170 de dispozitive pentru detecţie seismică[20], în Europa, Asia şi America de Nord. Acest efort tehnologic fusese deja anticipat de ARPA, prin programul său Vela Uniform. Tehnologia avansase până la punctul în care aceste dispozitive de detecţie aveau să fie în curând capabile să monitorizeze şi să înregistreze, cu o precizie de aproape 100%, orice test nuclear suprateran de peste 1 kilotonă şi, cu o acurateţe de 90%, orice test suprateran de peste 5 kilotone. Ambele părţi ştiau că, în unele situaţii, era dificil pentru dispozitivele de detecţie să precizeze diferenţa dintre un seism şi un test subteran. Acestea erau genul de detalii de verificare pe care experţii căutau să le pună la punct.

Ernest Lawrence asista la lucrările conferinţei ziua, iar noaptea participa la evenimente sociale. Situaţia în care se afla era stresantă şi bărbatul se simţea epuizat. Lawrence se temea că era ceva în neregulă cu starea lui de sănătate. Nu avea încredere în sovietici. Poate faptul că lucra cu savanţii lor îl făcea să se simtă rău? Tocmai se întorsese dintr-un periplu prin India şi Europa, în care călătorise cu avioane de lux şi limuzine conduse de şoferi cu livrea. El şi familia lui vizitaseră şefi de state şi maharajahi. Acolo se simţise excelent. Călătoriile îl făceau întotdeauna să se simtă bine, iar Molly i-a sugerat să facă o excursie de o
zi în staţiunea de schi Chamonix-Mont-Blanc, din Alpi, aflată în apropiere. Lawrence acceptase şi plecaseră împreună, dar la întoarcere bărbatul a fost cuprins de febră. A doua zi zăcea deja la pat.

„Starea lui nu dădea semne de îmbunătăţire, deşi nu părea grav bolnav”, îşi amintea colegul său Robert Bacher, unul dintre specialiştii în fizică nucleară care reprezentau oficial Statele Unite. Temându-se că soţul ei are pneumonie, Molly Lawrence a apelat la un medic. Dr. Bernard Wissmer l-a consultat pe Lawrence[21], observând că acesta „avea un tonus bun şi nu părea să sufere de o boală acută, în ciuda febrei”.

în timpul controlului medical, Lawrence i s-a confesat doctorului elveţian. Suferea de colită sau de inflamaţia intestinelor, o afecţiune care recidiva în momentele de stres intens. Dr. Wissmer i-a făcut un examen proctologic şi n-a depistat nimic îngrijorător. A doua zi, Lawrence a încercat în zadar să ajungă la conferinţă şi, pentru că starea sănătăţii nu-i permitea să participle în condiţii normale, l-a trimis pe Harold Brown să-i ţină locul.[22] Mai târziu, dând să iasă din camera lui de hotel, Lawrence s-a prăbuşit pe coridor. îngrijorată, Molly i-a sugerat să se întoarcă urgent acasă.

„Nu mi-aş ierta-o niciodată dacă aş pleca înainte de încheierea conferinţei”[23], a ripostat el. Dr. Wissmer i-a prescris un tratament cu penicilină, apoi, spre sfârşitul săptămânii, după un prânz pe malul lacului cu translatorul lui, Leonid Tichvinsky, un emigrant rus care era profesor la Berkeley, Lawrence a decis că îndurase destul. „Nu avem încotro, diseară plecăm acasă”, i-a spus el soţiei, întors în California, Lawrence s-a internat în spital, neştiind că nu avea să mai iasă viu de acolo. I s-au făcut transfuzii de sânge şi a fost anunţat că urma să sufere o intervenţie chirurgicală de îndepărtare a colonului. Gândul că nu va mai putea defeca niciodată asemenea unui om normal l-a îngrozit, dezvăluia mai târziu biograful său.

La puţin timp după operaţie, Lawrence a intrat în comă, iar, pe 27 august, s-a stins din viaţă. Abia împlinise 57 de ani. Laboratorul Livermore avea să fie redenumit, în onoarea lui, Laboratorul Naţional Lawrence Livermore.

între timp, într-o zonă îndepărtată a Adanticului de Sud, în afara rutelor comerciale şi în apropierea unei regiuni cu anomalii magnetice, în aceeaşi zi în care Ernest Lawrence murea, era detonată prima dintre cele trei arme nucleare Argus de mare altitudine. Racheta Argus 1 a avut, însă, o traiectorie defectuoasă şi şi-a ratat ţinta – care se afla la 630 de kilometri deasupra solului – cu peste 370 de kilometri. După trei zile, Argus 2 n-a reuşit să atingă altitudinea dorită şi a explodat la o înălţime de doar 155 de kilometri deasupra zonei de lansare. Ultimul test, cu Argus 3, a fost cel mai defectuos – primul rateu fiind urmat de o explozie nucleară la o altitudine de 210 de kilometri. Operaţiunea Argus s-a dovedit a fi o mare dezamăgire. Rezultatele nici măcar nu se apropiaseră de ceea ce anticipase Nicholas Christofilos şi de ceea ce sperase Herb York. Deşi efectul Christofilos avusese loc[24], el era foarte limitat ca intensitate şi foarte efemer. Erau necesare mai multe teste nucleare. Dar ziua semnării moratoriului se apropia.

în Elveţia, la Conferinţa Experţilor de la Geneva, savanţii redactau raportul final. Date fiind progresele înregistrate în domeniul detecţiei, oamenii de ştiinţă americani şi cei sovietici căzuseră de acord că era posibilă încetarea testelor nucleare. Dacă una dintre părţi trişa, ar fi fost prinsă. Preşedintele Eisenhower era încântat. Chiar a doua zi, a ţinut o conferinţă de presă pentru a anunţa că Statele Unite aveau să înceteze testele nucleare începând cu data de 31 octombrie, dacă sovieticii acceptau şi ei să oprească

propriile teste.

La laboratorul Livermore din California, Edward Teller era furios. Nu avea de gând să renunţe la testele nucleare fără să protesteze. La doar două zile după moartea colegului şi şefului său Ernest Lawrence, când acesta nici măcar nu fusese îngropat, Teller a trimis o telegramă strict secretă generalului de brigadă Alfred Starbird, funcţionarul de la Pentagon însărcinat cu supervizarea testelor nucleare. Telegrama trimisă în regim de urgenţă[25] purta titlul „Gânduri despre moratoriul asupra testelor nucleare”.

Teller îi transmitea lui Starbird că interzicerea testelor nucleare constituia o ameninţare la adresa securităţii naţionale. Că demonstra slăbiciune şi vulnerabilitate şi expunea America unui atac nuclear mârşav. „Scopul (acestei telegrame) este, pe de o parte, clarificarea planurilor laboratorului şi, pe de alta, evidenţierea riscurilor legate de discuţiile viitoare privind moratoriul asupra testelor nucleare”, scria Teller. „Laboratorul trebuie să continue cercetarea şi dezvoltarea armelor nucleare, pentru a respecta directiva preşedintelui.” Erau necesare mai multe teste pentru a certifica siguranţa Americii. Mai mult, susţinea el, multe dintre testele nucleare de la Livermore nu erau teste în sine, ci mai curând experimente ştiinţifice, aşa cum fusese şi Operaţiunea Argus.

în moratoriu exista o fisură care putea fi explorată, sugera Teller. „Exploziile mai mici de o kilotonă nu pot fi detectate şi identificate prin nici o metodă considerată realistă de delegaţiile prezente la Conferinţa de la Geneva”, argumenta el. Statele Unite ar fi putut desfăşura în secret teste cu încărcături

nucleare mici. Da, asta ar fi însemnat că trişează, dar ruşii nu erau de încredere şi, cu siguranţă, urmau să trişeze şi ei.

CAPITOLUL CINCI

O mie şase sute de secunde până la Apocalipsă

Tehnicianul electronist Eugene McManus lucra la capătul lumii. Se înrolase în forţele aeriene la doar 17 ani, din spirit de aventură şi pentru a învăţa tehnologia radar, iar acum avea deja la activ patru ani de experienţă într-un avanpost secret al ARPA, la doar 1 500 de kilometri de Polul Nord. Era vorba de unitatea BMEWS (Ballistic Missile Early Warning System – un sistem de avertizare rapidă pentru detectarea rachetelor balistice), primul radar operaţional din lume de detectare a rachetelor, conectat direct cu NORAD. McManus şi toţi cei care lucrau acolo numeau această unitate izolată „Unitatea-J”.

„Misiunea noastră la Unitatea-J era 90% plictiseală şi 10% panică”[1], îşi amintea Gene McManus. „Panica apărea când rămâneam fără curent electric sau când ne temeam că ruşii au lansat vreo rachetă.”

Unitatea-J făcea parte dintr-un program al ARPA intitulat 474L, responsabil cu dezvoltarea tehnicilor şi a echipamentelor necesare de depistare a obiectelor din spaţiu şi a oricărei rachete balistice care ar fi putut trece de Polul Nord. Locul era administrat de forţele aeriene, iar McManus era angajatul RCA – Radio Corporation of America, prin divizia sa de contractori pentru apărare, RCA Service Company.

„Mediul arctic influenţa tot ce se întâmpla”, explica

McManus. Unitatea-J era situată la 20 de kilometri de principala bază a Departamentului Apărării, aflată la Thule, în Groenlanda, o zonă de gheţuri izolată timp de nouă luni pe an. Aproape patru luni dintre acestea, soarele nu se arăta niciodată deasupra orizontului, iar temperaturile nu urcau cu mult peste -40°C. Zi şi noapte, întunericul era aproape deplin, iar cerul negru era luminat uneori doar de Lună. Pentru cei 200 de oameni care lucrau zilnic în Unitatea-J, drumul până aici reprezenta „cea mai friguroasă navetă”.[2]

Lucrătorii de la Unitatea-J – cei mai mulţi tehnicieni radar şi membri ai echipelor de întreţinere – mergeau până la baza BMEWS într-un convoi de 12 autobuze, care se deplasau întotdeauna în formaţie strânsă. Dacă un autobuz ar fi rămas în urmă sau ar fi făcut pană, pasagerii ar fi ajuns rapid în pericol de moarte prin îngheţ. Pe un viscol de gradul unu, care era un fenomen frecvent, şoferii autobuzelor înfruntau un vânt de 120 km/oră, având o vizibilitate mai mică de 20 de metri. Dar, dacă lovea un viscol de gradul trei, cel mai periculos tip de furtună, cu vânt de până la 200 km/oră, vizibilitatea era zero, iar drumul devenea complet troienit de zăpadă. Şoferii de autobuz erau nevoiţi să încetinească, ajungând să meargă cu doar 15 km/h. Viteza mai mică punea motorul în pericol de a se bloca din cauza gerului intens, în timp ce o viteză mai mare implica riscul derapării în zăpada groasă adunată la marginea drumului. în ziua de Crăciun, Gene McManus şi colegii săi au fost surprinşi de un viscol de gradul trei, iar călătoria, care în mod normal dura 30-40 de minute, s-a încheiat după 13 ore. „Anemometrul (aparat care măsoară viteza vântului) de la BMEWS indica o viteză de 265 km/oră”, îşi amintea McManus. El şi echipajul său au rămas blocaţi în Unitatea-J, ceea ce era cu atât mai frustrant, cu cât trupa lui Bob Hope venise pentru un

spectacol special la Baza Aeriană Thule, cu prilejul sărbătoriîor de iarnă. în loc să se distreze la spectacol, lucrătorii din Unitatea-J au fost nevoiţi să se mulţumească cu ascultarea replicilor în difuzoarele staţiei de emisie-recepţie.

Unitatea-J avea un aspect futurist, dispunând de unele dintre cele mai puternice echipamente tehnice din lume. Se afla situată pe o creastă înaltă de gheaţă, lipsită de vegetaţie, care domina fiordul Wolstenholme. Patru antene radar masive, fiecare înaltă de 55 şi lungă de 133 de metri, erau programate să depisteze obiecte pe o rază de aproape 4 500 de kilometri. Când McManus a ajuns aici, în primăvara lui 1961, lucrătorii construiau radomul, un radar cu microunde înalt de 50 de metri, de un alb strălucitor, care arăta ca o imensă minge de golf, realizată din piese pentagonale şi hexagonale îmbinate între ele.

Vara, regiunea era superbă. „Puteam vedea cum aisbergurile se desprind din gheţar, iar, când fiordul se dezgheţa, apa mării era de un albastru foarte intens”, îşi aminteşte McManus. El şi alţi tehnicieni se plimbau zilnic în jurul unităţii. Peisajul era dezolant deasupra Cercului Arctic, dar, după ce zăpada se topea, între iunie şi septembrie, tundra se umplea de muşchi, bumbac sălbatic şi maci. Uneori, dacă aveai privirea ageră, puteai zări în depărtare chiar iepuri şi vulpi polare.

La Unitatea-J existau nouă clădiri unite între ele prin alei acoperite, ca nişte tuneluri. Pentru că pământul era permanent îngheţat, nimic nu era construit în subteran. Unitatea-J era o unitate autonomă, având propria cantină, depozite de marfă şi ateliere de reparaţii – toate pentru a susţine sălile computerelor, care reprezentau inima BMEWS. Avanpostul necesita 85 de megawaţi

„pentru a
asigura alimentarea cu energie a radarelor şi a echipamentelor auxiliare, a becurilor şi a computerelor”, explică McManus, adică o putere echivalentă necesarului a circa 1 500 de gospodării. De aceea, Unitatea-J are propria sursă de energie, generată de turbinele aflate pe o navă a Forţelor Navale, ancorată în golf. „Căldura generată făcea apa din jurul navei să nu îngheţe nici măcar la – 50°C”, spune McManus.

Responsabilitatea principală a lui Gene McManus, ca tehnician electronist, era monitorizarea cablurilor de la Unitatea-J, care difereau foarte mult de cablurile vechi. „Sute de kilometri de cabluri multiconductoare, groase de câţiva centimetri, transportau informaţiile de la radar, comunicaţiile şi tot ce ţinea de control şi se aliniau perfect în canalul de cablu, fără să se amestece vreodată”, îşi aminteşte McManus. „Fiecare era legat la distanţe precise cu nodurile legăturilor din cablu orientate în aceeaşi direcţie. Acolo unde cablurile se îndoiau la colţurile încăperilor, unghiul curburii tuturor cablurilor din ţeavă era exact acelaşi.” Precizia era totul. Informaţia transmisă prin aceste cabluri putea declanşa sau preveni cel de-al Treilea Război Mondial.

„Procentul de 10% panică din program apărea cel mai adesea când se întâmpla ceva neobişnuit cu electricitatea”, spunea McManus. „Odată, am avut o scurgere de apă la una dintre antene, într-una dintre componentele sistemului de transmisie a undelor. Am avut pană timp de 15 minute.” Asemenea situaţii erau stresante, dar nici una nu se compară cu ce s-a întâmplat pe 5 octombrie 1960, în a treia zi după ce Unitatea-J intrase în modul operaţional permanent.[3]

La aproximativ 5 000 de kilometri de Unitatea-J, în inima munţilor Cheyenne din Colorado Springs, ceasul de pe un perete arăta ora 15.15. Colonelul de aviaţie Robert L. Gould se afla în Sala de Război[4] (War Room) din sediul NORAD, când becul roşu de alarmă s-a aprins brusc. NORAD, sau Comandamentul Nord-American de Apărare Aeriană, era o organizaţie creată în 1958 de Statele Unite şi Canada, cu scopul de a se apăra de un eventual atac sovietic. Acesta era locul unde personalul militar monitoriza spaţiul aerian, în căutare de rachete balistice sau de aeronave sovietice. Colonelul Gould se afla în faţa unui monitor pătrat din plastic transparent, cu latura de 4 metri, care avea desenată pe el harta Americii de Nord şi a Eurasiei. Deasupra hărţii exista un indicator de alarmă format din cinci luminiţe roşii. în apropiere, tehnicienii forţelor aeriene monitorizau informaţiile provenite de la Unitatea-J a BMEWS[5], în Thule.
Brusc, luminţa din dreptul alertei de nivel trei s-a aprins. Dacă s-ar fi declanşat alerta de nivel unu, protocolul NORAD i-ar fi impus colonelului Gould „să convoace comandamentul de luptă şi să supravegheze situaţia cu maximă atenţie”. Dacă s-ar fi declanşat alerta de nivel doi, Gould ar fi ştiut că „urmează un eveniment semnificativ şi trebuie să se pregătească de acţiune în câteva secunde”. Dar sistemul de alarmă se activase la nivelul trei, ceea ce îi cerea lui Gould să ia legătura imediat cu statul-major interarme de la Washington, D.C., cu Comitetul statului-major din Ottawa şi cu cartierul general al Comandamentului Strategic Aerian (CSA) din Omaha, Nebraska. O alertă de nivel patru era ceva ce toţi angajaţii unităţii cunoşteau de la cursurile de pregătire, dar de care se temeau îngrozitor, deoarece însemna „Sunteţi atacaţi”. O alertă de nivel patru aprinsă îi cerea unui ofiţer „să activeze armamentul defensiv, să avertizeze

CSA, pentru a pregăti rachetele balistice de lansare, să ridice bombardierele de la sol şi să activeze forţa de alarmă aeriană". O alertă de nivel cinci reprezenta sfârşitul jocului. Aceasta indică o „probabilitate de 99,99% de atac cu rachete balistice intercontinentale asupra Americii".

Când a văzut luminiţa de nivel trei aprinzându-se, colonelul Gould a ridicat receptorul telefonului, aşteptând să i se facă legătura cu comandantul suprem al NORAD, generalul Laurence Kuter. Brusc, alerta a urcat la nivelul patru, apoi la nivelul cinci. Gould a fost informat rapid că generalul Kuter se afla într-un avion deasupra statului Dakota de Sud şi că nu putea fi contactat, aşa că a cerut să fie pus în legătură cu adjunctul acestuia, mareşalul de aviaţie Charles Roy Slemon, din Canada. Pe linie a intrat şi şeful serviciilor de informaţii ale NORAD, generalul de brigadă Harris B. Huli.

„Unde este Hruşciov?", l-a întrebat mareşalul Slemon pe generalul de brigadă Huli. „La New York", a răspuns rapid Huli.

Asta schimba cu totul lucrurile. A urmat un moment de tăcere.

„Ai informaţii care ar putea să confirme rapoartele radarului, privind un atac cu rachete balistice?", a întrebat Slemon. „Nu, domnule", a răspuns Huli.

Ce au discutat ulterior rămâne în continuare confidenţial.

Pentru mareşalul Slemon părea extrem de puţin probabil ca sovieticii să atace America tocmai când premierul lor Hruşciov se afla la New York, într-o şedinţă a Organizaţiei Naţiunilor Unite. Dar Slemon nu excludea total varianta unui atac,

aşa că a decis să contacteze telefonic Unitatea-J din cadrul BMEWS.

Tehnicienii de la Unitatea-J responsabili cu monitorizarea computerelor IBM 7094, care primeau datele de la radar, analizau informaţiile şi făceau calcule, au raportat primirea de date bizare. Un ecou radar de la o rachetă balistică avea nevoie de o optime de secundă pentru a ajunge la ei. Dar acele ecouri radar erau lungi de 57 de secunde. Cum putea ceva să se afle atât de departe? în orice caz, indiferent ce ar fi fost obiectele venite de dincolo de linia orizontului, potrivit computerelor, erau cu miile. La Unitatea-J, unde mediul era atât de important, cineva s-a gândit să arunce o privire afară. Acolo, deasupra orizontului şi a Norvegiei, trona o Lună uriaşă.

Sistemul BMEWS nu dăduse erori. Era „pur şi simplu, mai puternic decât ar fi putut să-şi imagineze cineva", declara un purtător de cuvânt al NORAD, după ce incidentul a fost făcut public[6], pe 7 decembrie 1960. „Sistemul BMEWS, despre care se credea că are o rază de acţiune de până la 4 500 de kilometri, depistase Luna la peste 350 000 de kilometri distanţă", explica reporterul John Hubbell. Computerele Unităţii-J nu fuseseră programate să citească sau să exprime o asemenea distanţă, aşa că „au împărţit 4 500 de kilometri la distanţa exactă până la Lună şi au raportat distanţa rămasă – 3 500 de kilometri – ca rază de acţiune".

A fost un moment decisiv în istoria dezvoltării armamentului modern şi pentru viitorul omului şi al maşinii. Un computer raportase că un atac derulat de mii de rachete balistice sovietice fusese declanşat. Iar un om – în cazul acesta, mareşalul Charles Roy Slemon – îşi folosise puterea de judecată pentru a interveni şi a prelua controlul asupra situaţiei. La

Unitatea-J, oamenii care lucrau în cadrul programului ARPA 474L colaborau cu tehnicienii pentru a învăţa computerele să respingă ecourile venite dinspre Lună.

Pe 5 octombrie 1960, Armageddonul nuclear fusese evitat, dar realitatea fundamentală a apărării naţionale era că savanţii care creaseră bomba cu hidrogen fabricaseră, de fapt, o armă împotriva căreia nu exista nici un mijloc de apărare. în primii ani de la înfiinţarea ARPA, singurul program amplu al agenţiei fusese Defender, având misiunea de a dezvolta tehnologia rachetelor antibalistice şi de a dezvolta „sisteme de avertizare timpurie”, precum cele de la Unitatea-J din Thule. Defender a debutat cu un buget anunţat public de 100 de milioane de dolari pentru primul an, aproape jumătate din bugetul total al ARPA. Această cifră era, însă, înşelătoare, aşa cum explica Herb York într-o serie de note desecretizate în prezent, întrucât includea doar costurile legate de cercetare şi de dezvoltare, nu şi costurile operaţionale. Potrivit lui York, doar în primii săi doi ani de funcţionare, programul Defender fusese finanţat de Pentagon cu aproape 900 de milioane de dolari[7] – echivalentul a aproximativ 7,3 miliarde de dolari în 2015.

Programul Defender, numit şi Apărarea împotriva Rachetelor Balistice (Ballistic Missile Defense – BMD), a fost cel mai important program de securitate naţională dezvoltat sub egida ARPA şi cel mai amplu mediatizat. Oamenii voiau să creadă că savanţii străluciţi care creaseră arme de distrugere în masă erau capabili, în primul rând, şi să creeze mijloace de apărare împotriva acestora, mai ales acum, când sovieticii aveau propriul arsenal nuclear. Pentru Herb York situaţia era sumbră, în special în privinţa factorului timp. York le ceruse savanţilor de la ARPA

să determine durata de timp exactă necesară unei rachete balistice sovietice cu un focos nuclear de o megatonă pentru a ajunge de pe o rampă de lansare din Rusia la Washington, D.C.

într-un dosar secret numit „Evaluarea programului de apărare împotriva rachetelor balistice” (PPD 61-33), obţinut graţie Legii privind libertatea informaţiei (Freedom of Information Act – FOIA) şi despre care nu s-a vorbit până acum, matematicienii din cadrul ARPA au furnizat o cifră exactă pentru durata cursei rachetelor sovietice: 1 600 de secunde. Părea imposibil de rapid. Doar 26 de minute şi 40 de secunde de la lansare la anihilare.[8]

Raportul ARPA etapiza ruta rachetelor balistice cu încărcătură nucleară în trei stadii: lansarea, cursul mijlociu şi faza terminală. Stadiul iniţial, cel de lansare şi ridicare în aer, dura 300 de secunde – cinci minute. Acesta includea timpul necesar rachetei pentru a decola de pe rampa de lansare, a se ridica spre cer şi a atinge altitudinea de croazieră. Al doilea stadiu, numit cursul mijlociu, dura 1 200 de secunde – 20 de minute. Acesta includea timpul necesar rachetei pentru a se deplasa pe o traiectorie de arc de cerc pe deasupra planetei, la aproape 1 300 de kilometri altitudine. Stadiul final era numit faza terminală şi dura ultimele 100 de secunde – 1,6 minute – ale zborului. Această fază începea atunci când focosul nuclear reintra în atmosfera terestră şi se încheia în momentul în care îşi atingea ţinta – un oraş american. 1 600 de secunde. Atât.

Documentul secret „Evaluarea programului de apărare împotriva rachetelor balistice” conţinea un avertisment dur: „Rachetele balistice cu încărcătură

nucleară[9] ne ameninţă cu distrugerea totală; riscurile fiind atât de mari, se impune explorarea oricărei posibilităţi pentru a ne întări poziţia militară”. Una dintre marile drame sau ironii ale sorţii era că apărarea împotriva unei singure rachete balistice nu reprezenta o sarcină prea dificilă. Potrivit autorilor raportului ARPA, sistemul de rachete antibalistice al armatei americane, numit Nike-Zeus, stipula „cu un grad ridicat de încredere că... ţintele (rachetele balistice sovietice) puteau fi distruse”.[10] Problema era de natură numerică, avertizau savanţii. însuşi numărul armelor nucleare sovetice existente – mai ales în condiţiile în care erau proiectate tot mai multe – făcea situaţia să pară atât de disperată. „Cea mai importantă limitare a sistemului Nike-Zeus este că puterea sa de foc nu va fi, probabil, capabilă să facă faţă numărului de rachete sovietice orientate către ţintele preconizate, într-un război total cu URSS”, scriau savanţii.

Pentru Herb York era timpul să apeleze din nou la supereroii ştiinţei serioase. Câţiva dintre oamenii implicaţi în Proiectul 137 formaseră un grup consultativ independent în domeniul apărării. Acest grup s-a autointitulat Iason (Jason).

„Presupun că s-ar putea afirma că eu am pus bazele grupului Iason”[11], spunea Murph Goldberger, într-un interviu acordat în 2013, când avea 91 de ani. Fostul participant la Proiectul Manhattan, fost consilier ştiinţific al preşedintelui Johnson, fost preşedinte al Federaţiei Savanţilor Americani şi primul savant american care a călătorit în China comunistă în cadrul unei misiuni ştiinţifice finanţate de guvern, trăia, păstrându-şi facultăţile mentale intacte, într-un cămin pentru bătrâni din La Jolla, California, numit Casa de Mañana sau Casa Viitorului. în timp ce mânca gulaş unguresc, într-o sală de mese plină de bătrâni de vârsta

lui şi având o superbă panoramă asupra Pacificului, Goldberger îşi amintea: „Am fost primul director sau preşedinte al Iason. Era un grup impresionant. Eram savanţi dedicaţi rezolvării problemelor privitoare la apărarea ţării.”

Murph Goldberger fusese implicat în domeniul fizicii nucleare încă de când avea 22 de ani. în al Doilea Război Mondial, ca student şi membru al trupelor de rezervişti, el fusese recrutat în Departamentul Special de Inginerie al Armatei – Proiectul Manhattan – după ce se remarcase pentru talentele ştiinţifice deosebite. După război, şi-a luat doctoratul în fizică sub îndrumarea lui Enrico Fermi, savantul care-l avertizase pe preşedintele Truman că bomba cu hidrogen era o „maşinărie diabolică”. Murph Goldberger fusese un membru de bază în Proiectul 137 de la Fort McNair. La acea dată, era profesor de fizică la Universitatea Princeton, alături de John Wheeler, Oskar Morgenstern şi Eugene Wigner. Un articol publicat de revista Life, despre cei mai importanţi savanţi ai Americii, era ilustrat cu fotografiile celor patru fizicieni de la Princeton, descriindu-i aproape
cu veneraţie. Savanţii anilor 1950 erau consideraţi un fel de vrăjitori moderni, de alchimişti care puteau dezlega secretele universului. Savanţii americani puteau câştiga războaie, puteau învinge poliomielita, ba chiar puteau călători spre Lună.

După încheierea Proiectului 137, Goldberger s-a întors la Princeton, unde curând i-a venit o idee. îşi dorea să înfiinţeze un grup de consultanţi specializaţi în domeniul apărării naţionale, alături de alţi colegi care-i împărtăşeau viziunea. Goldberger a luat legătura cu patru prieteni din afara mediului universitar, savanţi ale căror arii de expertiză se intersectaseră încă de la sfârşitul celui de-al Doilea Război Mondial. Kenneth Watson, un fizician nuclear

de la Universitatea California, Berkeley, şi protejat al lui Edward Teller, făcuse studii postdoctorale la Institutul pentru Studii Avansate din Princeton. Keith Brueckner, fizician, meteorolog şi fost membru al grupului de savanţi de la Los Alamos, studiase la Laboratorul de Fizică Nucleară la Berkeley, împreună cu Watson şi Goldberger, şi la Institutul pentru Studii Avansate alături de John von Neumann. Murray Gell-Mann, cel mai tânăr membru, îşi luase doctoratul sub îndrumarea unuia dintre titanii implicaţi în Proiectul Manhattan, Victor Weisskopf, pe care Goldberger îl considera un autentic „copil-minune". Cei patru fizicieni au acceptat să întemeieze o companie de consultanţă în domeniul apărării. Iniţial, au vrut s-o numească Theoretical Physics, Inc. „Ideea era să nu lucrăm doar în calitate de consultanţi, ci ca un grup oficial, o mică afacere"[12], povestea Keith Brueckner, într-un interviu din 1986.

Goldberger a decis să-i dezvăluie proiectul său şi unui alt coleg şi prieten, Charles H. Townes. Cu doi ani în urmă, Townes publicase primul articol academic despre ceea ce el numea laserul cu microunde sau maser. Cu timpul, maserul avea să devină cunoscut drept laser, şi acum este considerat una dintre cele mai semnificative invenţii ale secolului XX[13], folosită pe scară largă atât în domeniul militar, cât şi în industria civilă. Townes demisionase recent din funcţia de profesor la Universitatea Columbia pentru a se angaja ca vicepreşedinte la Institutul de Analiză în Domeniul Apărării (IDA), un centru de cercetare finanţat de guvern, în Alexandria, Virginia, şi care deservea un singur client[14]: Departamentul Apărării. Mai precis, IDA se afla în subordinea Biroului secretarului apărării (BSA) şi a statului-major interarme (SMI). Dacă un alt serviciu dorea ajutorul IDA în cercetarea unei probleme, trebuia să obţină

mai întâi acordul BSA şi SMI. în anii de început ai ARPA, salariile tuturor directorilor şi managerilor de proiecte din ARPA au fost plătite prin IDA.
Townes considera că ideea lui Goldberger de constituire a unui grup de consultanţă în domeniul apărării era excelentă şi i-a sugerat prietenului său să
discute şi cu Herb York. Poate că Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată avea să finanţeze grupul, a sugerat Townes. El a hotărât să afle dacă ARPA era interesată.

„Townes m-a sunat să-mi spună că oamenii de la ARPA agreau ideea”, îşi amintea Goldberger. Savanţii, în marea lor majoritate profesori universitari, erau liberi să se consulte pe timpul verii, aşa cum o făcuseră şi la colegiul de război de la Fort McNair. Grupul putea rămâne flexibil şi independent, detaşat de viziunile celor de la Pentagon. Pentru a evita problemele birocratice, ei puteau fi plătiţi prin IDA; în plus, cele mai multe dintre proiectele lor urmau să fie secretizate. IDA avea să asigure grupului un asistent administrativ.

Goldberger şi colegii săi au început prin a crea o listă cu savanţii pe care ei considerau că i-ar putea include în grupul lor de consultanţi în domeniul apărării. Ei îşi doreau să atribuie calitatea de membri doar fizicienilor teoreticieni, afirma Goldberger, savanţi generalişti având cunoştinţe în numeroase domenii de activitate şi folosind modele matematice şi abstracţii pentru înţelegerea, explicarea şi anticiparea fenomenelor din lumea naturală. „Era o operaţiune de elită”, susţinea Brueckner. „Era o onoare să fii invitat.” Goldberger îşi amintea că „toţi erau entuziaşti, plini de idei şi cuprinşi de patriotism”.
Murph Goldberger, Keith Brueckner, Kenneth Watson

şi Murray Gell-Mann au alcătuit o listă cu cei mai capabili colegi[15] ai lor şi le-au cerut să se alăture grupului.

Prima întrunire a acestuia a avut loc la sediul IDA din Virginia, pe 17 decembrie 1959. George Kistiakowsky, unul dintre consilierii ştiinţifici ai preşedintelui Eisenhower, a condus discuţiile. Kistiakowsky ţinea un jurnal zilnic în care îşi nota gândurile. „M-am întâlnit la sediul Institutului de Analize în Domeniul Apărării cu tinerii fizicieni străluciţi[16], un grup format de Charles Townes pentru a gândi creativ asupra problemelor militare”, notase Kistiakowsky în acea zi. „Este o echipă extraordinară, compusă din vreo 30 de oameni.” După prima întâlnire, Goldberger s-a întors la Universitatea Princeton foarte emoţionat, după cum avea să rememoreze ulterior. „îmi dădusem seama că grupul nostru putea avea o contribuţie semnificativă[17] la problema apărării naţionale.”

Trei săptămâni mai târziu, pe 1 ianuarie 1960, şi prin lansarea Proiectului 11 al ARPA, grupul a devenit o entitate oficială.[18] Cum să se numească?, s-a întrebat Goldberger. „Pentagonul avea o maşină care genera nume de cod pentru proiecte”, povestea el. Dacă procesul acordării de denumiri de către Departamentul Apărării era aleatoriu sau sistematic rămâne un mister, dar maşina a decis ca acest grup ştiinţific consultativ să fie numit Proiectul Sunrise (răsărit de soare). Goldberger s-a simţit dezamăgit. „Numele nu se potrivea deloc”, îşi amintea el. în acea seară, savantul i-a împărtăşit opinia lui soţiei şi colegei sale de studiu, Mildred Goldberger; cuplul se cunoscuse când lucrau amândoi la Proiectul Manhattan, în timpul războiului. „Mildred credea şi ea că Proiectul Sunrise era o denumire groaznică”, mărturisea Goldberger. Acest grup urma să

soluţioneze, în mod dinamic, probleme şi să realizeze proiecte revoluţionare. Denumirea lui suna siropos şi sentimental. Goldberger îşi amintea că Mildred luase o foaie de hârtie de pe măsuţa din faţa ei, un document al IDA. Antetul paginii cuprindea imaginea unei clădiri în stilul Parthenonului atenian. Grecia antică o făcuse pe Mildred Goldberger să se gândească la Iason şi la argonauţi, personaje din mitologia greacă. Iason, liderul argonauţilor, este unul dintre marii eroi mitologici ai istoriei, arhetipul unui om aflat în căutarea unui ideal. Argonauţii erau grupul de războinici care-l însoţiseră pe Iason în misiunea lui de găsire a Lânii de Aur.

„Ar trebui să vă numiţi Iason”, a sugerat Mildred Goldberger.[19] Astfel şi-a luat denumirea unul dintre cele mai importante, puternice, secrete şi ezoterice grupuri de consultanţi ştiinţifici din istoria SUA. Departamentul Apărării a acceptat şi el acest nume. în cursul următorilor 55 de ani, grupul Iason avea să influenţeze decisiv ARPA şi, ulterior, DARPA, având o însemnătate superioară oricărui alt grup de consultanţi ştiinţifici. Primii consilieri principali ai Iason au fost Hans Bethe, George Kistiakowsky şi Edward Teller.

în aprilie 1960, fiecare membru al Iason a primit permise de acces la proiecte strict secrete sau chiar mai importante decât acestea. Prima întrunire oficială a membrilor săi a avut loc la Washington, D.C., unde participanţii au fost informaţi asupra provocărilor ce urmau să fie abordate. în fruntea listei se afla problema apărării în faţa rachetelor balistice sovietice. Membrii grupului au fost informaţi cu privire la elementele clasificate ale programului Defender şi rugaţi să gândească în afara graniţelor posibilităţilor explorate în mod normal de alţi oameni de ştiinţă.

La două luni după prima lor întrunire oficială, membrii grupului Iason au desfăşurat un curs de vară la Laboratorul Naţional Lawrence din Berkeley, California, anterior numit Rad Lab. Cursul a avut loc între 1 iunie şi 15 august 1960, şi la el au participat circa 20 de savanţi. Goldberger îşi amintea că, în timpul acelei întâlniri, au aflat că ARPA se aştepta ca ei să se gândească la măsuri şi la contramăsuri, la ofensivă şi la defensivă. Savanţii grupului Iason au fost informaţi despre rezultatele secrete ale Operaţiunii Argus şi despre efectul Christofilos. Li s-a cerut să se gândească la noi programe de cercetare şi dezvoltare şi, de asemenea, să-şi imagineze programele la care ar fi putut lucra savanţii sovietici. Cursul de vară din 1960 a produs numeroase rapoarte secretizate.

Goldberger a descris un concept în termeni generali. Era o variaţie a efectului Christofilos. „Grupului de studiu Iason i s-a propus ideea că inamicul ar putea detona o armă nucleară în atmosferă, pentru a evita detectarea exploziei din satelit.”[20] Membrii Iason urmau să se gândească la crearea unui efect similar cu impulsul electromagnetic observat în timpul proiectului Argus. Unul dintre cei prezenţi la întâlnire, Sidney Drell, a încercat să explice conceptul în cursul unei discuţii din 1986. „Dacă ai o explozie nucleară la mare altitudine, şi ea formează un nor de molecule de oxid de azot, acesta ar putea provoca un nor suficient de mare, care să persiste îndeajuns de mult pentru a împiedica observarea lansării unui atac cu rachete, iar noi să nu putem obţine avertismente timpurii în privinţa acestuia?” în primul lor curs de vară, savanţii de la Iason au primit misiunea de a calcula mărimea norului, cantitatea de oxid de azot din nor şi rata de dispersie în atmosferă necesară pentru a afecta negativ electronii de pe un satelit american aflat în

apropiere. Din calculele lor, spunea Goldberger, savanţii grupului Iason au concluzionat că sovieticii ar fi trebuit să detoneze „numeroase focoase nucleare de multe megatone” pentru a influenţa semnificativ semnalele, iar acest lucru „nu era practic”. Pentru ARPA, era o veste bună.

Acestea erau genul de probleme de ştiinţă autentică în rezolvarea cărora cei din Iason excelau, iar ARPA voia ca grupul să folosească acest tip de „gândire imaginativă”[21] şi în cazul enigmei Defender. Ei au venit cu o idee nouă, care implica străvechiul concept de război al folosirii de „momeli” – dispozitive menite să distragă atenţia sau să inducă în eroare – asemenea miticului cal troian. Iason sugera dezvoltarea unei noi tehnologii, prin care focoasele rachetelor balistice americane puteau fi echipate cu „momeli” menite să păcălească sau să eludeze sistemul defensiv antirachetă al sovieticilor. Dacă fiecare focos american era echipat cu cinci sau şase „momeli”, atunci întreg arsenalul american de rachete balistice ar fi avut şanse de cinci sau şase ori mai mari să atingă o ţintă din Uniunea Sovietică. Membrii grupului Iason au denumit acest concept „ajutoare de penetrare”.

Pe baza activităţii savanţilor de la Iason, ARPA a creat un nou program, intitulat PENAIDS – prescurtarea de la „penetrations aids” (ajutoare de penetrare). PENAIDS sugera adoptarea unei poziţii mult mai ofensive şi agresive în dilema MAD, inventarea de noi modalităţi prin care rachetele americane să inducă în eroare devensiva antibalistică sovietică. începând cu 1962, testele PENAIDS desfăşurate la bazele de rachete nucleare de la White Sands, New Mexico şi Kwajalein, în Insulele Marshall, au dat rezultate promiţătoare, pe care savanţii Iason le-au analizat.[22]

PENAIDS a dat naştere unui alt proiect ARPA, intitulat „Pen X”[23], care viza proiectarea unui nou tip de focos nuclear avansat de bombă cu hidrogen, numit Multiple Independently Targetable Reentry Vehicles sau MIRV (vehicule de reintrare cu multiple ţinte independente). Apariţia acestora a generat o nouă competiţie acerbă în cursa înarmărilor nucleare, căci ambele tabere s-au grăbit să construiască MIRV-uri cât mai precise, mai puternice şi mai înşelătoare.[24] Programele au fost iniţial secrete, dar, când au fost făcute publice, MIRV-urile au fost considerate periculoase şi destabilizatoare, fiindcă puneau accentul pe prima lovitură nucleară.

Pentru al doilea curs de vară, în 1961, savanţii grupului Iason s-au întrunit la Mâine, în campusul Colegiului Bowdoin. Jack Ruina, noul director al ARPA, l-a convocat pe Charles Townes la IDA, pentru a coordona participarea la cursul de vară. Ruina voia, de asemenea, să aducă şi câţiva manageri de programe din cadrul ARPA la reuniune.

„Ei bine, nu dorim să mai participe şi altcineva de la ARPA, în afară de tine”, i-a spus Townes.

Ruina era stupefiat. Cei de la Iason lucrau exclusiv pentru ARPA.

„Cum adică nu mai poate participa nimeni altcineva? a întrebat Ruina. Noi finanţăm Iason. Nu poţi susţine că doreşti o întrunire privată atunci când guvernul plăteşte pentru ea. „îmi pare rău, dar nu puteţi veni la întâlnirile noastre”, a repetat Townes. „Charlie, nu poţi face asta”, i-a zis Ruina.

Townes i-a explicat, însă, că aşa funcţiona grupul de consultanţi ştiinţifici Iason. Ei doreau obiectivitate şi nu voiau să fie afectaţi de birocraţia guvernamentală.

Nu voiau ca Pentagonul să se amestece în cursurile lor de vară. Acei savanţi se adunaseră să rezolve probleme vitale legate de apărarea naţională. Asta era tot.

După multe discuţii în contradictoriu, Ruina şi Townes au ajuns, în cele din urmă, la un acord.[25] Aşa cum fusese sugerat iniţial, doar Jack Ruina, ca director al ARPA, putea participa la cursul de vară al Iason.
în cadrul cursului de vară din Mâine, atenţia s-a concentrat tot asupra programului Defender. Fizicianul John Wheeler de la Princeton avea o casă de vacanţă nu departe de campus, pe o insulă împădurită din largul coastei, numită High Island. Wheeler i-a invitat pe membrii grupului acolo, la mai multe reuniuni din acea vară, prilej cu care savanţii au făcut focuri de tabără, au mâncat homari şi s-au gândit la un alt program strict secret, implicând conceptul energiei direcţionate. „Era un gen de ştiinţă foarte exotic”, îşi amintea Ruina. Fasciculele de lumină direcţionată se prezintă sub două forme: lumina, care implică lasere, şi particulele încărcate electric, care implică electroni sau protoni. „Armele cu fascicule de particule reprezintă sisteme de arme ezoterice”, explica Ruina. Ele erau însoţite de imaginea unui personaj de benzi desenate numit Buck Rogers, „dotat cu o rază mortală”, nota un document contemporan al ARPA, deoarece „acţionează cu viteza luminii şi implică uciderea instantanee”.[26]

Savanţii grupului Iason s-au întrebat dacă o rachetă balistică sovietică ar fi putut fi doborâtă de un fascicul de energie direcţionată. Enigma, potrivit lui Ruina, „era dacă se putea folosi un fascicul de particule[27] instalat la sol pentru a forma o rază prin atmosferă şi a distruge orice focos care se apropia”. Iniţiatorul conceptului era Nick Christofilos; el prezentase pentru prima oară această idee în cadrul Proiectului 137, îşi

amintea Goldberger. Savanţii laboratorului Livermore desfăşuraseră deja primele experimente de acest gen, sub numele de cod Seesaw (Balansoar). Rezultatele secrete au fost împărtăşite şi savanţilor Iason, care s-au arătat impresionaţi. Armele cu energie direcţionată meritau cercetate şi dezvoltate, au decis ei, iar ARPA a continuat proiectul Seesaw – primul său program vizând producerea de arme cu energie direcţionată. Goldberger îşi amintea că programul era atât de confidenţial, încât nici măcar toţi membrii Iason nu au primit permisiunea de a lucra la el.

„Seesaw a fost un proiect sensibil[29], cu acces limitat, care merită menţionat în istoria ARPA ca fiind cel mai de durată proiect specific susţinut vreodată de agenţie", preciza un document intern al ARPA. Misiunea agenţiei a fost şi rămâne aceea de a demara şi de a desfăşura programe, pe care apoi să le transfere serviciilor militare sau altor agenţii guvernamentale, iar Seesaw a fost un proiect sensibil pentru utilizare. Proiectul Seesaw[28] a rămas în faza de dezvoltare la ARPA timp de 15 ani. Apoi, în 1974, a fost transferat către Comisia pentru Energie Atomică. Unele documente au fost date publicităţii. în următorii 55 de ani, programele ARPA privind armele cu energie direcţionată aveau să se dezvolte permanent. Majoritatea lor rămân, însă, strict secrete.
„Energia direcţionată este o armă a viitorului"[30], spunea generalul în rezervă Paul F. Gorman, într-un interviu acordat în 2014 şi folosit la realizarea cărţii de faţă. „Dar reprezintă un domeniu sensibil, pe care nu putem să-l detaliem."

Operaţiuni psihologice

Un erou de război, chipeş şi cu părul negru, pe nume William H. Godel, atrăgea atenţia mulţimii de reporteri aflaţi la intrarea în baza aeriană Vandenberg din California. Era 3 iunie 1959. Godel purta ochelari cu ramă metalică, care-i dădeau un aer intelectual, şi şchiopăta uşor, căci fusese rănit în timpul luptelor de la Guadalcanal. Ca director de politici şi planificare al Agenţiei pentru Proiecte de Cercetare Avansată, Godel nu avea prea multe de comunicat presei în legătură cu cei mai mici pionieri spaţiali ai Americii, patru şoareci negri. Nu departe de podiumul pe care se afla Godel, o rachetă Thor Agena A[1], înaltă de peste 25 de metri şi purtând la bord satelitul Discoverer III, îşi înălţa vârful spre cer. Cei patru şoareci negri fuseseră plasaţi chiar în vârful rachetei şi urmau să fie propulsaţi în spaţiu.

Şoarecii, a anunţat Godel, erau „fericiţi şi sănătoşi". Cu toţii erau masculi şi aveau vârsta de două luni. Nu erau „şoareci obişnuiţi", ci făceau parte dintr-o tulpină numită C-57, fiind „cele mai bune specimene[2] dintr-o tulpină specială de animale de laborator rezistente, selectate şi antrenate special pentru călătoria în spaţiul cosmic, în aşa fel încât să revină în bune condiţii pe Pământ". „Ei fuseseră aleşi aleatoriu dintr-un lot de 60 de şoareci antrenaţi similar. Capsula lor, care avea lungimea şi lăţimea de doar 60 de centimetri, era izolată fonic şi era echipată cu aer condiţionat. Şoarecii aveau rezerve de hrană, constând în arahide nesărate, orz şi suc de portocale. Fiecare avea pe spate un mic rucsac, conţinând minitransmiţători care le înregistrau bătăile inimii,

pulsul şi temperatura corporală şi care trimiteau informaţiile la veterinarii armatei, aflaţi la sol.

Godel i-a atenţionat pe cei prezenţi să fie realişti în privinţa soartei şoarecilor. Foarte probabil, aceştia nu aveau să se mai întoarcă vii pe Pământ, a avertizat el. Exista doar o şansă din 700 ca rozătoarele-astronaut să se întoarcă vii din călătorie.

„Nu vrem să-i umanizăm în nici un fel”[3], a precizat un coleg de-al lui Godel, ofiţer în forţele aeriene. Şoarecii nu fuseseră botezaţi, în mod intenţionat, pentru că „asta i-ar fi afectat pe oamenii care ar fi manifestat sentimente de simpatie faţă de asemenea lucruri”. De succesul acestei misiuni depindeau însă multe. Cursa spaţială era pe cale să creeze rachete balistice capabile să distrugă complet tabăra adversă, dar era totodată şi o întrecere psihologică, despre oameni şi ştiinţă şi despre întâietate. Statele Unite şi Uniunea Sovietică reuşiseră să trimită animale în spaţiu, dar nici una din superputeri nu izbutise să lanseze fiinţe vii în spaţiu cu o viteză suficient de mare încât să învingă gravitaţia terestră şi să dobândească mişcare orbitală, acel misterios punct de echilibru aflat între atracţia gravitaţională exercitată asupra unui satelit şi inerţia inerentă a acelui satelit. Satelitul trebuia să atingă o înălţime de 250 de kilometri deasupra Terrei, deplasându-se cu o viteză de circa 27 000 km/oră. Dacă s-ar fi mişcat prea încet, s-ar fi prăbuşit pe Pământ, dacă s-ar fi mişcat prea repede, ar fi dispărut în spaţiu. Planul prevedea ca satelitul Discoverer III, cu rozătoarele aflate la bord, să ajungă pe orbită, să înconjoare planeta de 17 ori, şi apoi să revină pe Pământ, de preferinţă cu şoarecii vii. Forţele navale erau pregătite pentru „o dramatică misiune de salvare”[4], care avea să recupereze capsula, de îndată ce aceasta ameriza în ocean.

în cursa spaţială din timpul Războiului Rece, fiecare tabără a căutat să fie prima care să atingă anumite borne ştiinţifice cruciale. Plasarea de animale vii pe orbită era o astfel de bornă. Programul Discoverer a reprezentat, ca „efort tehnologic din domeniul sateliţilor”, un experiment ştiinţific care, în cele din urmă, avea să le permită oamenilor să călătorească în spaţiu. Acest lucru era adevărat, dar a mai existat şi o altă latură. Discoverer III a fost o misiune de spionaj strict secretă[5], un paravan pentru primul program de recunoaştere pe baza sateliţilor spaţiali, numit Corona. CIA dusese greul în anii de început ai programului Corona, cu sprijinul Forţelor Aeriene ale SUA. ARPA moştenise programul de la Aviaţie, în 1958. Misiunea Corona era să fotografieze din spaţiu teritoriul URSS, pentru ca SUA să înţeleagă mai bine reţeaua militară de care sovieticii beneficiau la sol. Corona avea să rămână unul dintre cele mai bine păzite programe ale Americii şi avea să fie desecretizat după 36 de ani, în februarie 1995. Ca şi în cazul avionului spion U-2, tot un program strict secret al CIA, a fost o împletire între tehnologie, spionaj şi încercarea de a obţine superioritate militară.

Responsabilitatea ARPA era să plaseze sateliţi în spaţiu în scopuri de spionaj, iar William Godel a supervizat aceste programe timpurii. Tehnologia sateliţilor dăduse naştere unui întreg univers de discipline de colectare a informaţiilor, inclusiv IMINT sau colectarea de imagini (precum Corona), SIGINT, colectarea de semnale, GEOINT, colectarea de informaţii geospaţiale şi MASINT, colectarea de date privind măsurătorile şi urmele din teren. Printre cele mai reuşite prime programe de sateliţi ale ARPA s-au numărat SAMOS (colectarea de informaţii), GEODESY

(cartografiere), NOTUS (comunicaţii), TRANSIT (navigaţie) şi MIDAS (depistare timpurie). Majoritatea acestor programe au fost strict secrete, în vreme ce altele, ca TIROS[6], Television-Infrared Observation Satellite Program, au uimit şi au informat marele public în moduri remarcabile.

TIROS a fost primul satelit meteorologic, în adevăratul sens al cuvaântului din lume. ARPA moştenise o mare parte din tehnologia lui de la un program al Armatei, numit Ianus. Satelitul TIROS, un dispozitiv telecomandat de primă generaţie, a fost dezvoltat de RCA. Cântărea 135 de kilograme şi conţinea un sistem de televiziune care transmitea imagini ale factorilor meteorologici – mai ales gradul de acoperire cu nori – de pe o orbită situată la 720 de kilometri înălţime, către o staţie meteo aflată la Fort Monmouth, New Jersey. Prima lansare a avut loc pe 1 aprilie 1960; la acea dată, programul fusese transferat către recent înfiinţata Agenţie Naţională pentru Spaţiu şi Aeronautică (NASA), în cele 76 de zile de existenţă, TIROS a transmis 22 952 de imagini[7] pe Pământ. Fiecare dintre acestea a fost revoluţionară. Structura cu dungi spiralate a furtunilor oceanice, imensitatea structurilor de nori de deasupra lanţurilor muntoase, schimbările rapide şi neaşteptate în modelele norilor – nici unul dintre aceste fenomene nu mai fusese văzut înainte. Tehnologia a oferit o viziune asupra planetei aflate până atunci dincolo de înţelegerea umană, o nouă şi spectaculoasă perspectivă asupra Terrei. înainte de TIROS, această perspectivă nu fusese cunoscută.

Primul set de fotografii au fost imagini de formaţiuni de nori aflate de-a lungul fluviului St. Lawrence, deasupra Peninsulei Baja şi a Egiptului, în apropierea Mării Roşii. Imaginile erau atât frumoase, încât

directorul NASA le-a înmânat personal preşedintelui Eisenhower. Acesta a convocat o conferinţă de presă şi a împărtăşit şi publicului american detaliile acestor fotografii uimitoare. Ziarul New York Times a publicat chiar pe prima pagină un articol pe patru coloane despre TIROS. Numai ideea că era posibil să vezi fotografiile unei furtuni pe mare, înainte ca ea să atingă uscatul, a creat stupoare vecină cu neîncrederea în rândurile milioanelor de americani. Fotografiile au reprezentat adevărate minuni ale ştiinţei moderne. National Geographic a dedicat o bună parte din numărul său din august 1960 acestor imagini extraordinare.

Pentru William Godel, sateliţii ofereau acces la o multitudine de informaţii secrete. Angajat de ARPA la doar câteva săptămâni după crearea agenţiei, Godel deţinea poziţia cea mai importantă după Herb York. Titulatura lui ciudată, iniţial de director pentru dezvoltare externă, apoi de director de politici şi de planificare, era menită să ascundă în mod deliberat natura secretă a activităţii sale. Godel se afla la conducerea programelor ARPA care vizau războiul psihologic şi a programelor de cercetare din străinătate, ambele domenii urmând să fie intensificate în timpul Războiului din Vietnam. în 1964, când a plecat din agenţie, fiind cercetat de FBI pentru fraude financiare, Godel a lăsat în urmă cea mai controversată şi mai toxică moştenire din istoria de 57 de ani a organizaţiei. Este remarcabil faptul că prezenţa sa la ARPA a fost ştearsă în cea mai mare parte din înregistrările oficiale. „Biblioteca Pentagonului nu are nici o informaţie despre el în nici una dintre colecţiile noastre”[8], confirma bibliotecarul Pentagonului, Myron „Mike” Hanson, în 2013. Dosare desecretizate aflate în Arhivele Naţionale şi alte

documente obţinute graţie Legii privind Libertatea Informaţiei dezvăluie o poveste plină de intrigi.[9]

William Godel şi-a început cariera în spionaj. La momentul în care cei patru şoareci erau lansaţi în spaţiu, în cadrul programului Discoverer III, Godel avea o carieră în spionaj de peste un deceniu. El a pendulat între serviciile secrete militare şi cele civile, între CIA şi Pentagon, cu mult entuziasm şi încredere în sine. De la începuturile sale ca ofiţer de informaţii în corpul Puşcaşilor Marini şi până când a început să lucreze pentru ARPA, în februarie 1958, Godel se putea lăuda cu rezultate strălucite[10] în cele mai înalte eşaloane ale comunităţii de informaţii din SUA. Era foarte patriot, curajos, cu un fizic impresionant şi un intelect aidoma. Se înrolase la Puşcaşii Marini în 1940, la 19 ani, şi, la o lună după ce împlinise 21 de ani, primise botezul focului la Guadalcanal, îndepărtata insulă acoperită de junglă din Pacific, unde forţele aliate au triumfat în prima lor ofensivă împotriva Imperiului Japonez. La Guadalcanal, Godel fusese împuşcat în picior şi, rana fiind foarte gravă, rămăsese cu un şchiopătat.[11]

După război, Godel lucrase la Pentagon, în cadrul serviciilor secrete militare. Şeful lui fusese generalul-maior Graves B. Ersking, un erou de război experimentat şi aspru, care luptase în ambele războaie mondiale. în al Doilea Război Mondial, la 47 de ani, generalul Erskine condusese Divizia a Treia de Puşcaşi Marini în bătălia pentru Iwo Jima. în primăvara lui 1950, Godel fusese ales de generalul Erskine să-l însoţească într-o misiune de elită în Asia de Sud-Est, misiune care avea să influenţeze profund felul în care William Godel vedea lumea şi felul în care avea să-şi îndeplinească sarcinile la Pentagon, în următorii 14 ani.

Aparent, misiunea în Asia de Sud-Est din iulie 1950, condusă de Erskine şi de diplomatul John F. Melby, reprezenta un efort diplomatic comun al Departamentului de Stat şi al Departamentului Apărării pentru a determina natura pe termen lung a obiectivelor americane în regiune. Scopul său real, clasificat drept strict secret, era, însă, examinarea modului în care luptătorii sprijiniţi de comunişti, numiţi insurgenţi sau gherile, rezistau şi subminau dominaţia colonială franceză din Vietnam. Când echipa Melby-Erskine a sosit în Vietnam, ofiţerii francezi le-au înmânat generalului şi însoţitorilor săi un raport de 5 000 de pagini, pentru a-l citi. Erskine a considerat solicitarea ridicolă.

Francezii „n-au mai câştigat un război de la Napoleon încoace”, le-a spus el dispreţuitor lui Godel şi celorlalţi membri ai echipei sale. „De ce să ascultăm grămada asta de soldăţoi de mâna a doua, când ei tocmai pierd acest război?” în schimb, generalul Erskine le-a cerut oamenilor lui să meargă în teren, alături de unităţile armate sud-vietnameze ale Corpului Expediţionar Francez, şi să facă singuri aprecieri specifice spionajului militar. Timp de câteva săptămâni, echipa lui Erskine a însoţit soldaţii în tururi ale instalaţiilor militare, făcând inclusiv incursiuni în state vecine Vietnamului, precum Laos şi Cambodgia. într-o noapte, grupul lui Erskine a însoţit o unitate sud-vietnameză într-o ambuscadă nocturnă asupra unei tabere de insurgenţi comunişti. Francezii au ordonat unităţii sud-vietnameze să-i captureze pe soldaţii comunişti din armata Viet Minh şi să-i aducă la cartierul general al Corpului Expediţionar Francez, pentru a fi interogaţi. Francezii credeau că militarii Viet Minh deţineau informaţii capabile să le ofere superioritate strategică.

Ambuscada a fost un succes, dar misiunea a eşuat. în raportul ulterior acţiunii, colegul lui Godell, căpitanul Nick Thorpe, a explicat de ce. „Vietnamezii au refuzat să aducă înapoi capetele cu corpurile încă ataşate de ele”[13], scria Thorpe. Pentru Godel, ramificaţiile erau profunde. Francezii voiau mintea soldaţilor comunişti; sud-vietnamezii le aduseseră capetele acestora. Comandanţii francezi voiau informaţii, soldaţii sud-vietnamezi nu voiau decât răzbunare.

Din perspectiva lui Godel, colonialiştii francezi încercau să lupte cu gherilele Viet Minh conform regulilor coloniale de război. Dar sud-vietnamezii, care primeau arme şi pregătire militară din partea forţelor franceze, duceau, de fapt, un război cu totul diferit, bazat pe alte reguli. Războiul de gherilă era iraţional. Era asimetric. Era despre tăierea capetelor inamicului pentru a le trimite inamicilor rămaşi în viaţă un mesaj care să-i intimideze. în vara lui 1950, când William Godel a asistat direct la războiul de gherilă din Vietnam, perspectiva sa asupra felului în care Statele Unite trebuiau să poarte războaiele viitoare s-a schimbat radical. Războiul de gherilă implica un conflict psihologic. Pentru Godel, acesta era o componentă esenţială a victoriei.

în celălalt capăt al lumii, în timpul unora dintre cele mai sângeroase lupte ale Războiului din Coreea, unul dintre cele mai neobişnuite programe de război psihologic ale ARPA şi-a aflat originea lângă culmea unui deal numit Outpost Bunker Hill. Era toamna lui 1952 pe frontul de vest, iar soldaţii din Divizia întâi a Infanteriei Marine îngheţau epuizaţi în tranşeele infestate cu şobolani. Luni de zile, soldaţii americani se confruntaseră cu inamicul pentru controlul dealurilor din zonă. De îndată ce un vârf de deal era cucerit, puşcaşii marini îl fortificau, construind

buncăre şi tranşee. Rareori se puteau odihni.

Războiul din Coreea, ca atâtea alte conflicte, fusese iniţial un război civil între nord şi sud. în iunie 1950, conflictul a devenit unul internaţional, când ONU a intervenit în sprijinul sudului, iar Republica Populară Chineză a intrat în război de partea nordului. Războiul internaţional a început sub forma unei campanii mobile, forţele ONU fiind conduse de generalul american Douglas MacArthur. Asaltul terestru iniţial a fost sprijinit de aviaţia americană. Dar, după mai bine de doi ani de lupte, în vara lui 1952, conflictul degenerase într-un război de tranşee, în stilul demodat şi chinuitor care definise Primul Război Mondial şi ajunsese să simbolizeze o situaţie de impas.

„Uram să săpăm tranşee”[14], îşi amintea A. Robert Abboud, comandantul unei companii din Divizia întâi a Infanteriei Marine, deplasate pe Bunker Hill. „Chinezii erau foarte pricepuţi la săpat. Ei aveau tuneluri prin care puteai merge cu camionul”, spunea Abboud. „Nu puteam să-i lovim eficient cu forţa noastră aeriană, deoarece stăteau tot timpul ascunşi sub pământ.”

Şi, totuşi, aceste tuneluri erau o arteră vitală pentru puşcaşii marini de pe deal. Soldaţii săpau întruna creând un labirint de tranşee şi tuneluri care le oferea o oarecare siguranţă în faţa atacului inamic. „Aveam grinzi groase de lemn... în tranşee”, explica Abboud, „pe care le puneam deasupra tranşeelor, iar peste ele puneam saci cu nisip”. Astfel, puşcaşii marini au creat poziţii de tragere de-a lungul mai multor culmi deluroase. Fiecare pluton sau companie păzea bucata de deal ce-i fusese alocată. „Trebuia să te asiguri că locul e sigur, că nimeni nu se infiltrează în zona ta”,

povestea Abboud. Puşcaşii marini se bazau unii pe alţii.

Era o muncă grea şi foarte dură să ţii la distanţă inamicul. Vremea era rece şi greu de îndurat. Mare parte din timp ningea, iar şobolanii mişunau prin tranşee. Noaptea, soldaţii cei mai tineri, pe care Abboud îi numea „doar nişte puştani cu baionete”, erau trimişi în beznă la poalele dealului şi pe câmpurile cultivate cu orez, să patruleze. Sarcina lor era să împungă solul cu baionetele, într-un efort de a localiza minele chinezilor.[15] Alteori, ofiţeri de grad superior conduceau misiuni mai riscante, pentru a verifica integritatea gardului de sârmă ghimpată ce înconjura perimetrul. Abboud însuşi a mers de nenumărate ori în asemenea misiuni. Uneori mergea adjunctul său, un tânăr ofiţer pentru a cărui siguranţă Abboud se simţea responsabil, pe nume Allen Macy Dulles. Tatăl tânărului soldat, Allen Welsh Dulles, era directorul adjunct al CIA.

Dar motivul atenţiei pe care i-o acorda era şi unul personal. Abboud şi tânărul Dulles se ştiau din copilărie. „îl cunoşteam pe Allen fiindcă învăţase la Exeter şi era în echipa de dezbateri”, îşi amintea Abboud. „Eu eram în echipa de dezbateri de la Roxbury Latin”, respectabila instituţie de învăţământ din Boston. Cei doi au devenit prieteni, împărtăşind o pasiune comună pentru Antichitate şi dorinţa de a studia Grecia antică. Şi amândoi au făcut-o; Allen Macy Dulles a studiat limbile clasice la Princeton, iar Abboud, la Harvard. Acum, amândoi se aflau în Coreea, purtând uniforma puşcaşilor marini. în ciuda faptului că era fiul directorului adjunct al CIA, Allen Dulles nu a vrut să beneficieze de tratament special în Coreea. El a insistat să participle alături de camarazii lui la primejdioasele patrulări de noapte, a povestit

Robert Abboud.

Deşi cei doi tineri proveneau din familii înstărite[16], situaţia lui Dulles era şi mai aparte. Pe lângă poziţia influentă pe care o avea tatăl său la CIA, şi unchiul său, John Foster Dulles, era pe cale să fie numit secretar de stat al SUA. Cunoscând perfect perioada clasică, Abboud ştia că istoria războiului – de la Cartagina până în vremurile noastre – era plină de poveşti ale unor prinţi capturaţi de forţele inamice doar pentru a fi folosiţi ca monedă de schimb. Gândul că tânărul Allen Macy Dulles ar fi putut fi luat prizonier de comuniştii chinezi îl îngrijora profund pe Abboud. Uneori, acest gând nici nu-l lăsa să doarmă noaptea.

Şi, totuşi, „făceam cu schimbul în echipele de patrulare către linia frontului”, îşi amintea Abboud. într-o zi, Abboud a sugerat că poate aceasta nu era o idee foarte bună. „Dacă i-aş fi amintit că tatăl lui era director adjunct al CIA şi l-aş fi întrebat ce anume crede că s-ar fi întâmplat dacă era capturat, el mi-ar fi răspuns că e ofiţer în Corpul Puşcaşilor Marini şi că era rândul lui să iasă în perimetru, deci trebuia să plece.”

Ceea ce Allan Macy Dulles chiar a şi făcut, într-o noapte fatidică din noiembrie 1952.
„Pentru numele lui Dumnezeu, ai grijă de tine”, a strigat Abboud în urma prietenului său.

Dulles a ieşit din buncăr. Abboud l-a privit escaladând sacii de nisip şi coborând apoi povârnişul abrupt al dealului, apoi a început să asculte comunicaţiile. „Eram pe frecvenţa radio şi ascultam, iar inima dădea să-mi sară din piept. Doamne, nu lăsa să se întâmple ceva rău!”, îşi amintea el că se rugase.

Dulles a coborât panta şi a mers o bună bucată de drum, până la locul unde puşcaşii marini construiseră un gard simplu de sârmă ghimpată. Inamicul reuşise să taie sârma în acel punct. Tânărul a scos un cleşte din buzunar şi a început să repare gardul. Deodată, zona a fost zguduită de un zgomot puternic, asurzitor. Inamicul tocmai lansase un atac cu mortiere.

„Locotenentul Dulles a fost rănit!”, s-a auzit o voce în receptorul staţiei radio.

Robert Abboud a chemat imediat patru puşcaşi marini cu o brancardă. Echipa a ieşit în fugă din buncăr, a coborât dealul şi a pătruns în câmpul deschis, în căutarea lui Dulles. L-au găsit aproape de gard, zăcând pe pământ.

„Situaţia era disperată”, îşi amintea Abboud. Casca îi zburase de pe cap, iar pământul era plin de sânge şi de bucăţi de şrapnel. Tânărul îşi pierduse cunoştinţa. Pulsul era slab. Abboud a ridicat de pe pământ casca prietenului său.

„O bucată din craniul lui se afla în cască”, povestea Abboud. Soldaţii l-au întins pe Dulles pe brancardă şi au alergat spre buncăr cu tânărul grav rănit. Când un elicopter de salvare a sosit, în cele din urmă, camarazii l-au urcat pe Dulles la bord. Abboud îşi amintea cum privise elicopterul Sikorsky îndepărtându-se. Vestea a ajuns rapid la Washington, D.C.

„Locotenentul Allen Macy Dulles, fiul directorului adjunct al CIA, a fost grav rănit în Coreea”, anunţa agenţia Associated Press a doua zi. Elicopterul l-a transportat pe Dulles la nava-spital USS Consolation, ancorată în largul coastelor Coreei. El a rămas aici, inconştient, dar prezentând semne vitale. Avea 23 de

ani.

„A stat în comă timp de trei săptămâni, poate o lună”, îşi amintea sora lui, Joan Dulles Talley, la vârsta de 90 de ani, în 2014. „Iniţial, nu a mai recunoscut pe nimeni şi nimic. Nu răspundea la nici un fel de stimul extern. Apoi a început să-şi revină, foarte lent. S-a întors din morţi. Doctorii ne-au spus că nu va mai auzi cu o ureche, dar va putea vorbi ca un om absolut normal. La început, am fost încrezători. Allen părea normal atunci când l-am luat acasă. Dar, pe măsură ce lunile treceau, am observat că nu mai reuşeşte să revină la viaţa de dinainte. Atunci ne-am dat seama că, de fapt, mintea lui fusese rănită.”

Dulles suferise un traumatism cerebral catastrofal. Promiţătorul tânăr savant, curajosul soldat şi fiul directorului adjunct al CIA era, după cum spunea sora lui, „captiv între două lumi. Era ca şi cum ar fi fost prins într-o capcană, într-un loc îndepărtat. Allen era lângă noi, dar, de fapt, nu era. Era tragic şi teribil. Era atât de tânăr! Era un tip deosebit de înzestrat intelectual. Ca atâţia tineri soldaţi, avusese tot viitorul în faţă şi, apoi... totul s-a năruit”.

în noiembrie 1952, creierul uman era un teritoriu neexplorat. Ştiinţa cognitivă, studiul minţii şi al proceselor ei, se afla încă într-o fază incipientă. Neuroştiinţa, ca domeniu interdisciplinar ce include azi biologia, chimia, genetica şi cibernetica, încă nu exista. Abia peste trei luni, James D. Watson şi Francis H.C. Crick anunţau că descoperiseră structura ADN, molecula care poartă genele. Computerele avansate, care pot fotografia creierul uman şi produc scanări de înaltă rezoluţie ale acestuia, încă nu fuseseră inventate. Lobotomiile – proceduri neurochirurgicale prin care are loc

îndepărtarea unor părţi din lobii frontali ai creierului – erau încă practicate în spitalele din SUA, ca remedii pentru tratarea bolilor psihice. în 1952, ştiinţa creierului era un mister la fel de mare precum centrul Pământului sau suprafaţa Lunii. Asemenea unui om pierdut în spaţiu, Allen Macy Dulles avea foarte puţine şanse să se mai întoarcă vreodată pe deplin în această lume.

La câteva săptămâni după ce Allen Macy Dulles fusese transportat înapoi în Statele Unite, în ianuarie 1953, tatăl său, Allen W. Dulles, a fost ales de preşedintele Eisenhower pentru funcţia de director al CIA. Dulles hotărâse deja să facă tot ce-i stătea în putinţă pentru a-şi ajuta fiul. El apelase insistent la serviciile unui specialist în neurologie, dr. Harold G. Wolff, un savant de reputaţie mondială şi director al Centrului Medical Corneli din New York. Pe lângă faptul că era autoritatea mondială în materie de cercetări privind migrenele, dr. Wolff era şi un pionier al studiului comportamentului general al creierului, fiind specializat în boli psihosomatice, sintagmă care, în 1953, nu era prea bine înţeleasă. La prima vedere, dr. Wolff părea un om distins. în viaţa particulară însă, el avea o latură sumbră[17], bizară, care avea să fie cunoscută cu adevărat peste multe decenii. După ce absolvise Şcoala Medicală Harvard în 1923, Wolff călătorise în Europa pentru a studia neuropatologia sau bolile sistemului nervos, în Austria. Ulterior, el a mers mai departe, spre est, la
Leningrad, unde a lucrat sub conducerea lui Ivan Pavlov, celebrul fiziolog rus, cunoscut pentru descoperirea reflexelor condiţionate – ideea potrivit căreia comportamentul uman putea fi întărit sau slăbit prin pedepse şi recompense. (Pavlov a câştigat Premiul Nobel pentru medicină în 1904 şi va rămâne

cunoscut pentru totdeauna posterităţii pentru faimosul său câine.)

Când locotentenul Allen Macy Dulles a revenit din Coreea, cu creierul afectat, directorul CIA, Allen Welsh Dulles, l-a căutat pe Wolff la New York, cu speranţa că acesta îi va însănătoşi fiul. Dr. Wolff l-a asigurat că va face tot ce poate să ajute la recuperarea tânărului soldat. Dar, în luna următoare, după izbucnirea unei crize legată de siguranţa naţională, Allen Dulles a fost înlăturat din funcţie. Pe 23 februarie 1953, un colonel american al Infanteriei Marine, pe nume Frank S. Schwable, a apărut la televizor, ca prizonier de război în mâinile nord-coreenilor. Schwable, membru al Primei Escadrile Aeriene a Puşcaşilor Marini, fusese doborât în timpul unei misiuni de luptă în Coreea de Nord, cu şapte luni mai înainte, în iulie 1952. Acum, într-o declaraţie de 6 000 de cuvinte făcută pe un post de radio chinezesc, colonelul Schwable a şocat lumea cu o mărturisire uluitoare.

Militarul declara că superiorii lui îi dăduseră ordine precise pentru a participa la „diverse etape ale unui război bacteriologic”. Schwable cita anumite „teste de teren”, care, pretindea el, avuseseră deja loc şi spunea că înalţii comandanţi militari discutaseră cu el planurile pentru folosirea armelor biologice împotriva civililor nord-coreeni în „operaţiuni de luptă regulate”.

Schwable dădea nume, descria întruniri şi discuta strategii. Dacă declaraţia lui era adevărată, acţiunile la care se făcea referire violau flagrant Convenţiile de la Geneva. Generalul Mark W. Clark, comandantul suprem al trupelor ONU din Coreea, a denunţat imediat acuzaţiile privitoare la războiul bacteriologic, afirmând că sunt pure invenţii, însă, la Pentagon,

oficialii erau conştienţi de cât de rapid asemenea poveşti puteau scăpa de sub control.[18]

La Pentagon, omul însărcinat cu gestionarea situaţiei a fost William Godel, acum director adjunct al Comisiei pentru Strategii Psihologice (CSP). CSP coordona operaţiunile de război psihologic derulate de Departamentul Apărării şi CIA. în replică la povestea colonelului Schwable, Godel a convocat o reuniune de urgenţă[19] a CSP. Asistau, susţinea el, la un război psihologic de cea mai joasă speţă; stenogramele desecretizate ale acelei întruniri dezvăluie faptul că membrii comisiei au fost de acord cu Godel. Poziţia guvernului SUA a fost atunci, ca şi
acum, una foarte fermă: America nu se implicase niciodată într-un război biologic în Coreea. Dar cum ar fi trebuit să răspundă Statele Unite?

Secretarul apărării, Charles Wilson, a sugerat o „campanie totală de demonizare a nord-coreenilor". El voia ca Pentagonul să-i acuze pe comunişti de „o nouă formă de crimă de război şi de o nouă formă de rafinare a tehnicilor criminale, şi anume uciderea minţii sau menticidul". CIA a considerat că aceasta nu era o idee bună. „Menticidul" era un termen prea puternic, atrăgea atenţia directorul Dulles, şi pornea de la premisa că puterea comuniştilor era uriaşă. Dar momentul era critic, iar Pentagonul trebuia să dea o replică. Membrii CSP au acceptat o versiune mai temperată a sugestiei secretarului apărării. Câteva ore mai târziu, Departamentul Apărării a emis o declaraţie în care se considera că acţiunea colonelului Schwable era rezultatul „metodelor de anihilare a minţii[20] pe care aceşti comunişti le-au folosit pentru a-l determina să spună tot ceea ce voiau ei să spună". Oficialii Departamentului Apărării foloseau o anumită sintagmă pentru a descrie ce le făceau comuniştii soldaţilor

americani – sintagmă recomandată de CIA. Comuniştii îi „spălau pe creier” pe soldaţii americani, afirma Pentagonul.

Era un plan al CIA care avea deja trei ani vechime. De fapt, termenul „spălare pe creier”[21] intrase în vocabularul limbii engleze graţie CIA, în septembrie 1950, când un articol scris de un reporter pe nume Edward Hunter apăruse în ziarul Miami News. „Tacticile de spălare a creierului îi aduc cu forţa pe chinezi în rândurile Partidului Comunist” era titlul articolului. Hunter avea o experienţă de câteva decenii în presă, dar el lucra şi pentru CIA. Fusese angajat de agenţie pentru a răspândi aşa-zise informaţii despre „spălarea creierului” prin presă. „Spălarea creierului”, nota Hunter, „era un nou instrument perfid, folosit de comunişti pentru a deposeda un om de toată umanitatea sa şi a-l transforma într-un robot sau într-un sclav”. însuşi conceptul îi indignase profund pe americani. Noţiunea programelor guvernamentale de control al minţii fusese un element fundamental în romanele distopice de science-fiction, vreme de decenii întregi, de la clasicul Noi, al lui Evgheni Zamiatin, din 1921, la bestsellerül lui Aldous Huxley, Minunata lume nouă, publicat în 1932. Dar aceea era literatură ştiinţifico-fantastică, pe când ceea ce făceau chinezii era real, scria Hunter. A fi incinerat într-un atac cu bombe nucleare constituia o ameninţare atotprezentă a Războiului Rece, dar totodată era şi o noţiune abstractă, dificil de imaginat la scară individuală. în 1950, ideea de a fi spălat pe creier, ca şi cum ai fi fost controlat printr-o vrajă, prindea mult mai uşor. Spălarea pe creier îi înspăimânta pe oameni, aşa că îşi doreau să afle mai multe.

Edward Hunter a scris numeroase articole pe acest subiect, pe care, în cele din urmă, le-a inclus într-o

carte. Comuniştii, pretindea el, dezvoltaseră tactici „de a pune mintea umană într-un fel de ceaţă, pentru ca omul respectiv să nu mai deosebească adevărul de minciună şi ceea ce era corect de ceea ce era greşit". Spălarea creierului putea transforma un om într-un amnezic care nu-şi putea aminti „ce înseamnă corect şi ce înseamnă greşit". în creierul unui astfel de om puteau fi implantate amintiri prin care „el putea fi făcut să creadă lucruri care nu se întâmplaseră în realitate, până când, în cele din urmă, devenea un robot pentru manipulatorii comunişti", avertiza Hunter.

în septembrie 1950, într-un articol din Miami News, Hunter afirma că deţine informaţii potrivit cărora chinezii creaseră „comisii de spălare a creierelor", formate din experţi care foloseau droguri, hipnoză sau alte mijloace sinistre, prin care puteau transforma un om „într-un demon sau o marionetă". Scopul comu-niştilor, pretindea Hunter, era acela de a cuceri America ameţind minţile cetăţenilor săi, unul câte unul. în cartea care a urmat pe acest subiect, Hunter explica metodele ştiinţifice aflate la baza „atrocităţii mentale numite spălarea creierului". Prin condiţionare, comuniştii intenţionau să schimbe natura umană. Să transforme oamenii în furnici. „Ceea ce doreşte statul totalitar este insectivizarea fiinţelor umane"[22], declara Hunter. „Modificarea creierului reprezintă apogeul acestui întreg proces malefic", explica el. „Creierul a creat ştiinţa şi acum el i se va supune acesteia." Chiar şi Congresul l-a invitat pe Hunter[23] să depună mărturie în faţa unei comisii pentru activităţi antiamericane, într-o sesiune dedicată „războiului psihologic dus de comunişti (spălarea creierelor)". El a fost prezentat ca autor şi corespondent extern, fără a se menţiona rolul său de

agent CIA.

Psihologii din toată America au sprijinit raţionamentul lui Hunter, sporind spaima faţă de controlul minţii. într-un articol pentru New York Times, renumitul psiholog şi fost prizonier al naziştilor, Joost A.M. Meerloo[24], se arăta de acord cu ideea că spălarea creierelor era reală şi posibilă. „Regimurile totalitare au folosit în mod perfid, în propriul lor folos, cunoştinţele despre felul cum funcţionează mintea”, scria Meerloo.

Totuşi, această concentrare totală a atenţiei asupra spălării creierului şi a puterii sale malefice a făcut ca povestea colonelului Frank S. Schwable să fie dată uitării surprinzător de repede, în toamna anului 1953. Iniţial, situaţia a trezit interesul deosebit al presei, dar acesta s-a risipit curând. Responsabile au fost, în mare măsură, eforturile depuse în culise de William Godel. Acesta fusese
desemnat să acţioneze ca om de legătură între Pentagon şi guvernul nord-coreean, în efortul de a-i elibera pe Schwable şi pe alte mii de prizonieri americani căzuţi în mâinile inamicului, în Războiul din Coreea. Numărul documentelor referitoare la acest subiect, păstrate în Arhivele Naţionale, este redus şi multe dintre ele rămân secretizate, de unde reiese că William Godel a fost extrem de eficient în îndeplinirea misiunii încredinţate. Până la sfârşitul verii lui 1953, majoritatea piloţilor capturaţi de inamic fuseseră eliberaţi. Mulţi dintre ei au apărut la televizor şi au explicat ce li se făcuse, susţinând că fuseseră torturaţi pentru a li se smulge mărturisiri false. A apărut astfel o naraţiune solidă. Comuniştii malefici încercaseră să „spele creierele” americanilor – accentul fiind pus pe „încercaseră”, dar eşuaseră. Schwable a negat tot[25] ceea ce spusese şi a fost răsplătit cu Legiunea de Merit. Opinia publică

americană a îmbrăţişat ideea cu entuziasm; prin constituţia şi caracterul său, militarul american era superior şi mai puternic decât maleficii comunişti dornici să-l spele pe creier.

Revenind, însă, la Allen Macy Dulles, trebuie spus că starea lui nu se îmbunătăţea deloc. Explozia îi afectase cortexul prefrontal, lăsându-l cu o amnezie totală pe termen scurt, numită şi amnezie anterogradă. El îşi pierduse abilitatea de a transfera noi informaţii din memoria pe termen scurt către memoria pe termen lung. Ştia cine este, dar nu-şi putea aminti lucruri precum locul unde se afla sau în ce zi era. Nici măcar ceea ce făcuse cu 20 de minute în urmă.

„Era prezent, 100% prezent”, spunea sora lui, Joan Talley, „dar nu se mai putea raporta la nimic din ce i se întâmpla. îşi putea aminti totul despre viaţa lui de până la război, până la momentul când fusese rănit. Apoi, totul era gol în mintea lui”. Zilele petrecute la Exeter, când era adolescent, erau cele mai dragi şi mai vii amintiri ale lui. îşi păstrase cele mai multe dintre cunoştinţele despre lumea antică şi despre vechile războaie greceşti, pe care le studiase la Princeton. Putea să-şi amintească instrucţia cu puşcaşii marini, dar dincolo de momentul exploziei totul era beznă. Doar o pagină goală în mintea lui. „Vorbeai cu el şi, după zece minute, nu-şi mai amintea absolut nimic din ce-i spuseseşi”, îşi amintea Joan Talley. „Sărmanul Allen începuse să devină paranoic.” Gânduri bizare îi cuprindeau mintea. Era vina naziştilor, pretindea el. Sau vina evreilor. Tatăl lui nu îi era, de fapt, tată. Tatăl lui era un spion nazist. „Psihiatrii au încercat să susţină că suferea de o boală psihică. Că suferea de schizofrenie. Era diagnosticul la modă pe atunci. Pentru orice era vinovată schizofrenia.”

Ambiţiosul dr. Harold Wolff nu-l putea ajuta pe Allen Macy Dulles şi la fel de
neputincioşi erau şi ceilalţi doctori la care apelase tatăl lui. Tânărul a fost mutat într-un azil psihiatric, numit Chestnut Lodge, din Rockville, Maryland. Acesta era locul unde CIA îi trimitea pe ofiţerii care sufereau căderi nervoase.[26] în ce măsură se făceau tratamente medicamentoase la Chestnut Lodge rămâne un mister, dar unitatea oferea siguranţă, securitate şi intimitate. Joan Talley îşi vizita cu regularitate fratele, deşi o îndurera să-l vadă închis acolo.

„Allen suferea din cauza afectării grave a creierului. Desigur, nu era nebun... Allen fusese absolut sclipitor înainte de a fi rănit în război. Era ca şi cum undeva înăuntrul lui ştia că fusese cândva foarte inteligent, dar acum nu mai era. Şi asta îl scotea din minţi. Faptul că tot ce fusese strălucitor în viaţa lui dispăruse şi că nimic nu avea să mai fie strălucitor vreodată”, spunea ea. Allen Macy Dulles a fost transferat dintr-un spital psihiatric în altul. în cele din urmă, a fost trimis în Europa, la un sanatoriu de pe malul unui lac elveţian, unde a revenit la viaţa anonimă de dinaintea războiului. Joan s-a mutat la Zürich, pentru a studia psihologia. Ea îşi vizita fratele în fiecare săptămână.

Dr. Harold Wolff nu a dispărut, însă, din viaţa lor. El se împrietenise cu directorul CIA, Dulles, în perioada în care încercase să-i trateze fiul amnezic. Acum, dr. Wolff avea o propunere îndrăzneaţă pentru CIA. Un proiect de cercetare într-un domeniu similar. De fapt, ce era spălarea creierului dacă nu o tentativă de a-l face pe om să uite lucruri dragi cândva? Wolff considera că acesta era un teritoriu plin de resurse preţioase, pe care voia să-l exploateze.
Criza spălării creierelor survenită în timpul Războiului

din Coreea trecuse, dar erau multe de învăţat din tehnicile de spălare a creierului. Dacă un om putea într-adevăr să fie transformat într-o furnică, un robot sau un sclav? Dacă el putea fi făcut să uite la comandă tot trecutul? Acesta ar fi putut fi un instrument important în operaţiunile de război psihologic. CIA era interesată de problemă, la fel şi William Godel.

La sfârşitul anului 1953, dr. Wolff a semnat un contract cu CIA privind explorarea tehnicilor de spălare a creierului, alături de dr. Lawrence Hinkle, partenerul său de la Colegiul Medical al Universităţii Corneli, New York. Raportul lor confidenţial, la care cei doi au lucrat mai bine de doi ani, avea să devină studiul fundamental referitor la tehnicile de spălare a creierului folosite de comunişti. Ulterior, activitatea lor s-a extins. Curând, cei doi doctori şi-au lansat propriul program finanţat de CIA, pentru efectuarea de experimente asupra modificărilor comportamentale şi asupra controlului minţii. Organizaţia lor a fost numită Societatea pentru Investigarea Ecologiei Umane[27] (Society for
the Investigation of Human Ecology). Una dintre misiunile declarate ale acestei societăţi era desfăşurarea unor studii pe soldaţii care fuseseră capturaţi în timpul Războiului din Coreea. Această activitate avea să fie reluată de CIA şi DARPA începând cu 2005.

La Pentagon, după ce se descurcase atât de bine în scandalul spălării creierelor prizonierilor de război, William Godel a fost avansat într-o funcţie şi mai importantă.[28] Din 1953, el a fost numit director adjunct al Biroului pentru Operaţiuni Speciale, o instituţie aflată sub conducerea secretarului apărării. Şeful direct al lui Godel era generalul Graves B. Erskine. Godel a acţionat ca om de legătură între Pentagon, CIA şi NSA. încrederea de care se bucura din partea oficialităţilor

era atât de mare încât uneori, în cadrul întâlnirilor importante, el îl înlocuia pe adjunctul secretarului apărării. Din note desecretizate ale Departamentului de Stat reiese că Godel era considerat[29] „expertul Departamentului apărării în tehnicile şi practicile războiului psihologic”. El a lucrat la numeroase programe secrete, între 1955 şi 1957, lăsându-şi amprenta asupra multor activităţi globale. Ca membru al Grupului Comun de Informaţii, a fost însărcinat cu „colectarea, evaluarea şi răspândirea de informaţii[30] în sprijinul activităţilor de recuperare a militarilor americani ţinuţi prizonieri în ţările comuniste de pe glob”. A fost director adjunct al Biroului pentru Operaţiuni Speciale ale Forţelor Navale şi a gestionat dosarele secrete ale misiunii Forţelor Navale de cartografiere a Antarcticii. în martie 1956, o banchiză lată de 8 kilometri, desprinsă din ţărmul Ţării Reginei Maud, Antarctica, a primit numele lui. Dar adevărata lui pasiune a fost dirijarea luptei împotriva insurgenţilor.

în 1957, Godel a călătorit prin America pentru a susţine prelegeri la diverse colegii militare, pentru a promova ideea că Statele Unite vor trebui, mai devreme sau mai târziu, să poarte războaie în locuri îndepărtate, cum ar fi Vietnamul. Din multe puncte de vedere, spunea Godel publicului său[31], America ducea deja aceste războaie, doar că nu se implica făţiş în ele. în discursurile sale, el sublinia că, la momentul înfrângerii suferite de francezi la Dien Bien Phu, SUA „plătiseră 80% din nota de plată a acestei lupte”. Godel credea că America „trebuie să înveţe să lupte într-un război care nu se desfăşoară cu arme nucleare, nici pe câmpurile Germaniei şi nu implică, în mod necesar, americani”.

Godel considera că ştie cum vor arăta războaiele viitorului şi cum ar trebui să acţioneze luptătorii care aveau să le poarte. Era necesar ca aceştia să folosească

tactici neconvenţionale, precum ambuscadele şi decapitările la care el asistase în Vietnam. Războaiele viitoare ale Americii nu aveau să mai fie purtate de oameni
îmbrăcaţi în uniforme ale armatei, ci de luptători locali, instruiţi de trupele americane, cu tactici şi know-how american şi dotaţi cu arme americane. Conform perspectivei lui Godel, Pentagonul ar fi trebuit să-şi dezvolte armamentul bazându-se pe o tehnologie care nu era neapărat nucleară, dar care putea face faţă ameninţărilor iminente. Godel a formulat o teorie pe care a intitulat-o cu mândrie „însumare îndrăzneaţă”[32]. „Insurgenţii puteau avea disciplină superioară, organizare şi motivaţie solidă”, afirma el, dar ştiinţa şi tehnologia aveau să asigure victoria „taberei noastre”.

în februarie 1958, William Godel a fost angajat într-o poziţie-cheie la nou-înfiinţata Agenţie pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Rolul său ca director al Biroului pentru Dezvoltare Externă era de a gestiona viitoarele operaţiuni militare sub acoperire, desfăşurate de ARPA în străinătate. Experienţa acumulată în Vietnam, în 1950, l-a convins pe Godel că, dacă America voia să stopeze răspândirea globală a comunismului, trebuia să poarte un nou tip de război, numit contrainsurgenţă sau COIN. Godel se afla acum în postura de a crea şi de a implementa chiar programele despre care susţinuse în prelegerile sale că trebuie create. Implicând prezenţa militară americană în teritoriile străine ameninţate de comunism şi beneficiind de ştiinţă şi de tehnologii avansate, democraţia ar fi triumfat, iar comunismul n-ar fi reuşit să se impună. Foarte rapid, acest scop a devenit obsesia lui Godel.

în 1959, Biroul pentru Dezvoltare Externă din cadrul

ARPA a fost redenumit Divizia pentru Politici şi Planificare. Godel şi-a păstrat funcţia de director. Herb York a devenit, din principalul savant al ARPA, directorul Biroului de Cercetare şi Inginerie din Departamentul Apărării (DDR&E), toţi managerii de programe ARPA raportându-i în continuare direct lui. Herb York şi William Godel împărtăşeau o viziune comună: aceea că Statele Unite aveau obligaţia de a căuta capacităţi potenţiale de cercetare şi de dezvoltare pentru a sprijini lupta anticomunistă din alte ţări, folosind tehnologii revoluţionare, dintre care majoritatea abia în fază de proiect. La începutul lui 1960, York a autorizat un lung turneu pentru Godel şi noul director adjunct al lui York, John Macauley. Cei doi urmau să străbată Asia şi Australia pentru a înfiinţa acolo operaţiuni externe, bazate pe tehnologie. Godel încă acţiona ca om de legătură cu NSA şi CIA.

Godel a călătorit într-o zonă izolată din sudul Australiei, numită Woomera, unde Departamentul Apărării construia cea mai mare bază terestră de rachete din afara Uniunii Sovietice. Locul avea o importanţă crucială pentru programul Defender al ARPA. Apoi a plecat în Asia de Sud-Est, unde a făcut o estimare generală a formaţiunilor insurgente comuniste care continuau să se extindă, în special în Vietnam. La întoarcerea în Statele Unite, Godel şi-a notat observaţiile[33] într-un raport. în 1960, armata Vietnamului de Sud avea 150 000 de oameni, fiind net superioară numeric unor forţe comuniste estimate la nu mai mult de 3 000 – 5 000 de insurgenţi, forţe intitulate Viet Minh sau Vietcong. Şi, totuşi, sudul nu putea face faţă insurgenţilor, care-şi sporeau rândurile într-un ritm accelerat. „Organizaţiile militare profesioniste, bine instruite şi înarmate ale preşedintelui sud-vietnamez Ngo Dinh Diem sunt

incapabile să implementeze operaţiuni antigherilă”, nota Godel.

Pentru secretarul apărării, William Godel a pregătit rapoarte detaliate, cu privire la natura unică a insurgenţelor asiatice, şi a scos în evidenţă pericolul reprezentat de tot mai puternicele forţe de gherilă sprijinite de comunişti în Vietnam şi în ţara învecinată, Laos, precum şi „valoarea potenţială a aplicării talentului ştiinţific[34] pentru rezolvarea problemei”. Godel sugera că ARPA ar trebui să creeze „organizaţii paramilitare autonome, la nivel de grup”, care să fie trimise în Vietnam pentru a derula operaţiuni de război psihologic. El considera că ARPA trebuia să înceapă aprovizionarea sătenilor cu arme şi, în egală măsură, să-i transforme pe aceştia în luptători împotriva insurgenţilor, în interesul Pentagonului. „Acestor forţe ar trebui să li se asigure nu doar armament convenţional şi echipamente necesitând întreţinere de gradul trei şi patru, ci şi capacitatea de a fi fermieri sau şoferi de taxi ziua şi luptători împotriva gherilelor noaptea.”[35] William Godel sugera, de asemenea, că ARPA ar trebui să preia un rol care până atunci ţinuse de competenţele Diviziei de Operaţiuni Speciale a CIA şi ale echipelor speciale din armata SUA. Godel era convins că ARPA trebuia să-şi creeze propria armată de luptători finanţaţi de agenţie[36], care să pară civili ziua, dar să preia rolul de agenţi paramilitari noaptea. începuse un nou capitol în istoria ARPA.

La întoarcerea din Vietnam, Godel a început să bată coridoarele Pentagonului, sperând să obţină sprijin pentru viziunile sale antiinsurgente. în general, a fost ignorat. „Prin intermediul reţelei sale de contacte, Godel a continuat să-şi exprime opiniile faţă de oameni din toată administraţia, mulţi dintre ei

personaje foarte influente”[37], afirma un coleg din ARPA, Lee Huff. însă administraţia Eisenhower nu era foarte interesată de ideile lui, şi Godel a fost respins de fiecare dată. Odată cu sosirea unui nou preşedinte, însă, lucrurile aveau să se schimbe.

Când un nou preşedinte vine la Casa Albă, în general, se schimbă vechea gardă.
Iar sosirea lui John Fitzgerald Kennedy a însemnat îndepărtarea lui Herb York.[38] „Când John Kennedy a câştigat alegerile din 1960, am devenit ceea ce politicienii numesc un om în plus”, remarca mai târziu York, adăugând că nu-i păruse rău că pleca. „Nu mai trebuia să-mi petrec tot timpul rezolvând probleme urgente.” York era mândru de ceea ce făcuse la ARPA şi de „schimbările cu adevărat revoluţionare” realizate în mandatul lui, la Pentagon. în capul listei se afla arsenalul de arme nucleare la a cărui construire contribuise. „La finalul mandatelor lui Eisenhower, aveam planuri ferme şi angajamente pentru desfăşurarea a circa 1 075 de rachete balistice (805 de tip Minutemen, plus 270 de tip Atlas şi Titan)”, spunea York, plin de mândrie.

El recunoştea, însă, că aceste realizări prezentau şi un paradox. După cum se exprima savantul, „strategia noastră nucleară şi situaţia obiectivă care stătea la baza ei au creat o dilemă groaznică”. După anii petrecuţi lucrând la programul Defender al ARPA, ajunsese la concluzia că „apărarea populaţiei civile era şi foarte probabil va rămâne imposibilă în era nucleară”.

în după-amiaza zilei de 20 ianuarie 1960, John F. Kennedy a devenit al treizeci şi cincilea preşedinte al Statelor Unite. Peste ceva mai mult de o săptămână, York urma să fie eliberat oficial din funcţie. Dar ca

„funcţionar superior în Departamentul Apărării, explica York, „am devenit secretar al apărării în acelaşi moment în care preşedintele a preluat funcţia supremă”. Fostul preşedinte al companiei Ford Motors, Robert McNamara, fusese desemnat de Kenedy drept secretar al apărării, dar nu se ştia cât de mult avea să dureze audierea sa în Congres. în acest timp, cineva trebuia să aibă în grijă arsenalul nuclear al ţării. Practica ulterioară, prin care preşedintele rămânea în contact constant cu aşa-numita „valiză nucleară”, ce conţinea codurile secrete şi alte date de care şeful statului avea nevoie pentru a ordona un atac nuclear, nu apăruse încă. în ianuarie 1961, secretarului apărării îi revenea sarcina de a purta valiza nucleară şi de a fi responsabil, aşa cum spunea York, „de punerea în funcţiune a maşinăriei atomice imediat ce preşedintele ar fi ordonat acest lucru”. Faptul în sine însemna că, pentru moment, Herb York se afla la cârma întregului arsenal nuclear al Americii.

Un telefon roşu special a fost instalat în dormitorul lui York, în apartamentul de la periferia oraşului New York în care locuia savantul. Aparatul avea deasupra un bec mare de plastic, care se aprindea şi se stingea rapid, dacă York era sunat. Telefonul roşu făcea legătura cu Sala de Război, aflată sub clădirea Pentagonului. A doua zi după ce Kennedy a depus jurământul de preşedinte al
SUA, York a decis să se aventureze în Sala de Război, pentru a vedea ce se petrece acolo. „Când am ciocănit, un maior a întredeschis uşa, pentru a mă întreba ce doresc”, îşi amintea York. „I-am spus că sunt secretarul apărării în funcţie, iar el m-a rugat să aştept o clipă. Apoi a încuiat uşa. După câteva clipe, bărbatul a revenit şi m-a lăsat să intru, nu fără oarece pompă.”

York a privit de jur-împrejur încăperea. De aici, Pentagonul supraveghea locurile de pe glob socotite cele mai periculoase pentru siguranţa naţională. Un astfel de loc era Republica Congo, din centrul Africii, care încă nu se numea Zair şi unde tocmai izbucnise o rebeliune, într-o provincie bogată în zăcăminte minerale, numită Katanga. „Un alt punct sensibil era Laos, vecinul turbulent al Vietnamului”, îşi amintea York. Mandatele următorilor trei preşedinţi ai Americii aveau să fie marcate de Războiul din Vietnam. Dar, la acea dată, din punctul de vedere al restului Americii, „nimic special nu se întâmpla acolo. Vietnamul încă nu reprezenta o preocupare pentru noi”.

în săptămâna următoare, Robert McNamara a fost confirmat ca nou secretar al apărării. Nimeni nu s-a obosit, însă, să meargă acasă la York şi să recupereze telefonul roşu. „Aparatul a rămas acolo până când am părăsit pentru totdeauna capitala, patru luni mai târziu”, spunea York.

Partea a Il-a. Războiul

din Vietnam

CAPITOLUL ŞAPTE

Tehnici şi dispozitive

Primii doi consilieri militari americani care au murit în Războiul din Vietnam au fost surprinşi în ambuscade. Maiorul Dale Buis şi sergentul-major Chester Ovnand se aflau, alături de alţi şase americani, în sala de mese a unei tabere a armatei sud-vietnameze, la 40 de kilometri nord de Saigon, când au fost atacaţi. Luminile erau stinse şi oamenii priveau un film produs la Hollywood,

un thriller intitulat The Tattered Dress. în momentul în care a trebuit să schimbe bobinele, un tehnician al armatei americane a aprins lumina.

Afară, un grup de luptători comunişti de gherilă supravegheaseră unitatea militară şi aşteptau momentul ideal pentru atac. Când locul s-a luminat, au spart geamurile cu ţevile armelor semiautomate şi au deschis focul.[1] Maiorul Buis şi sergentul-major Ovnand au fost ucişi pe loc, ca şi santinelele sud-vietnameze şi un băiat vietnamez în vârstă de opt ani. Cu un gest reflex, maiorul Jack Helles a stins iar lumina. Luptătorii comunişti au fugit, dispărând în jungla de unde veniseră.

în primele două luni de mandat, preşedintele Kennedy a acordat mai mult timp[2] Vietnamului şi vecinului acestuia, Laos, decât oricăror altor preocupări privind securitatea naţională. Războiul împotriva insurgenţilor, aproape ignorat de preşedintele Eisenhower, devenise acum o prioritate absolută pentru noul preşedinte. în sfârşit, glasul lui William Godel se putea face auzit, iar, în acea iarnă, Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată şi-a făcut intrarea în arena tactică. în dimineaţa celei de-a opta zile a mandatului, noul preşedinte i-a convocat pe cei mai importanţi demnitari ai săi – vicepreşedintele, secretarul de stat, secretarul apărării, directorul CIA, preşedintele statului-major interarme, secretarul adjunct al apărării şi alţi câţiva – la Casa Albă. Subiectul întrunirii a fost „planul împotriva insurecţiei din Viet-nam”[3] – locul fiind atât de străin şi de îndepărtat, încât fusese scris greşit chiar şi în documentul oficial. La două zile după această şedinţă, preşedintele Kennedy a autorizat o finanţare suplimentară de 41,1 milioane dolari pentru dezvoltarea şi instruirea armatei sud-vietnameze (echivalentul a circa 325 de milioane de dolari în 2015). Fapt de o şi

mai mare semnificaţie pentru ARPA, preşedintele Kennedy a semnat un „plan oficial împotriva insurgenţei”. Această întâlnire importantă a pavat calea pentru crearea
unor grupuri pe două niveluri, însărcinate să abordeze cele mai secrete aspecte ale luptei împotriva insurgenţilor vietnamezi – Forţa de Intervenţie Rapidă din Vietnam şi Grupul Special. William Godel a fost inclus în ambele grupuri.

încă din primele zile ale mandatului său, Kennedy a căutat să se distanţeze de mentalitatea tradiţională, de şcoală veche, a armatei americane. Preşedintele Eisenhower, care avea 71 de ani când a părăsit funcţia supremă, fusese un general cu cinci stele şi comandant suprem al trupelor Aliate din Europa, în al Doilea Război Mondial. Preşedintele Kennedy era un tânăr şi îndrăzneţ erou de război, plin de entuziasm şi idealist, în vârstă de doar 43 de ani. Kennedy a căutat un stil de politică mai adaptabil, colegial, atunci când a abordat problema securităţii naţionale. Doctrina Eisenhower se bazase pe faptul că, în cazul unui conflict, distrugerea ambelor tabere s-ar fi produs fără echivoc, teoria numită mutual assured destruction sau MAD. Doctrina Kennedy avea să devină cunoscută ca „riposta flexibilă”. Noul preşedinte credea că armata SUA trebuie să poată duce războaie limitate, rapid şi cu multă flexibilitate, în orice colţ al globului în care comunismul ameninţa democraţia. Descriind această abordare, Kennedy spunea că naţiunea americană trebuie să fie gata „să împiedice orice războaie[4], generale sau limitate, nucleare sau convenţionale, mari sau mici”.
9
4
Noul preşedinte a redus numărul personalului din Consiliul de Securitate Naţională cu peste 20 de persoane şi a desfiinţat Comisia pentru Coordonarea

Operaţiunilor şi Consiliul de Planificare. în locul lor, a creat forţe de intervenţie rapidă interagenţii. Aceste forţe de intervenţie rapidă erau conduse aproape întotdeauna de oameni din cercul lui de prieteni, membri ai Ivy League*, proveniţi de la Casa Albă şi Pentagon. Secretarul apărării, Robert McNamara, era absolvent al Harvard Business School, iar adjunctul acestuia, Roswell Gilpatric, absolvise Facultatea de Drept de la Yale. Fratele preşedintelui, numit procuror-general, Robert Kennedy, era, ca şi preşedintele, absolvent de Harvard. Consilierul pe probleme de securitate naţională, McGeorge Bundy, absolvise Yale, la fel ca adjunctul său, Walt Rostow şi adjunctul secretarului apărării pe probleme de securitate externă, William Bundy (fratele lui McGeorge Bundy), care, de asemenea, urmase Facultatea de Drept de la Harvard. Personalul multor administraţii prezidenţiale fusese format din membri ai Ivy League, dar, pentru mulţi oameni de la Washington, se părea că, prin numirile lui, Kennedy transmitea un mesaj. Anume acela că valoarea intelectuală urma să fie apreciată mai presus de orice în mandatul său. Războiul este un joc al oamenilor înţelepţi, părea să spună el. Intelectul câştigă războaiele, nu forţa brută. Cei mai puternici oameni din Pentagonul secretarului McNamara erau intelectuali care lucraseră în domeniul apărării, inclusiv mulţi foşti angajaţi al RAND Corporation. Grupul lor avea să devină cunoscut drept „băieţii deştepţi ai lui McNamara”.

Chestiunea „Vietnam” trebuia abordată, erau de acord consilierii preşedintelui.
Pe 12 aprilie 1961, într-un raport adresat lui Kennedy, Walt Rostow venea cu „Nouă propuneri pentru acţiune” în Vietnam, împotriva gherilelor de acolo.

„Propunerea de acţiune numărul 5”, scrisă de William Godel, sugera „trimiterea în Vietnam a unei echipe de cercetare şi dezvoltare în domeniul militar, care să exploreze împreună cu generalul McGarr care dintre variatele tehnici şi «dispozitive» deja disponibile sau încă în curs de cercetare ar putea fi relevante şi utile în operaţiunile din Vietnam”. Generalul Lionel McGarr era comandantul Grupului de Consiliere şi Asistenţă Militară din Vietnam (MAAG-V) şi avea să dirijeze „operaţiunea Vietnam”, care implica instruirea armatei sud-vietnameze după strategia de luptă a americanilor. Propunerea de acţiune a lui Godel solicita ca ARPA să sprijine eforturile MAAG-V prin noi combinaţii de „tehnici şi «dispozitive»„[5].

Preşedintelui Kennedy i-au plăcut propunerile lui Godel şi a solicitat personal mai multe informaţii. Săptămâna următoare, adjunctul secretarului apărării, Roswell Gilpatric, i-a trimis preşedintelui un document care dezvolta „Propunerea de acţiune numărul 5”. Acest plan special de acţiune includea, potrivit lui Gilpatric, folosirea unor tehnologii ultramoderne pentru a lupta împotriva insurgenţilor comunişti. El propunea ca ARPA să-şi înfiinţeze propriul centru de cercetare şi dezvoltare la Saigon, o locaţie fizică unde o unitate de teren a ARPA putea dezvolta noi arme[6], special concepute pentru necesităţile luptei în condiţiile din junglă. Urmau să fie elaborate şi alte proiecte, afirma Gilpatric – elemente „tehnice” ale propunerii lui Godel. Acestea includeau programe de cercetare sociologică şi campanii de război psihologic. Unitatea ARPA, instalată într-o clădire de lângă centrul MAAG-V, urma să fie numită Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă. Centrul avea să fie condus în comun de ARPA, MAAG-V şi forţele armate sud-vietnameze (ARVB). Programul

ARPA a primit denumirea Proiectul Agile, căci se dorea ca el să fie flexibil, capabil şi rapid. Aşa cum erau şi preşedintele, şi consilierii acestuia.
în luna următoare, preşedintele Kennedy l-a trimis pe vicepreşedintele Lyndon B. Johnson să discute personal cu preşedintele sud-vietnamez Ngo Dinh Diem şi să obţină sprijin[7] pentru ideea „tehnicilor şi «dispozitivelor»„. Fotografii ale celor doi politicieni, îmbrăcaţi în costume albe elegante şi zâmbind în faţa reporterilor în Palatul Independenţei din Saigon, au apărut în ziarele din întreaga lume. Johnson, care avea 1,93 m înălţime, îl eclipsa total pe minionul Diem, care abia îi ajungea la umăr. Amândoi surâdeau larg, exprimându-şi încrederea în trăinicia parteneriatului dintre ţările lor. Comunismul era o plagă pe care guvernele SUA şi Vietnamului de Sud intenţionau să o elimine împreună din regiune.

Preşedintele Diem, un anticomunist înverşunat şi vorbitor fluent de engleză, era catolic, bine educat şi pasionat de tot ce era modern. Aceste calităţi făceau din el un puternic aliat al guvernului SUA, dar îl îndepărtau de mulţi dintre vietnamezii de rând. La începutul anilor 1960, majoritatea locuitorilor ţării erau ţărani agricultori – cultivatori de orez, budişti sau taoişti, care trăiau la limita sărăciei, în comunităţi rurale îndepărtate de Saigon. La data când preşedintele Diem şi vicepreşedintele Johnson s-au întâlnit pentru a discuta tehnicile şi dispozitivele folosite împotriva insurgenţilor comunişti, Diem se afla la putere de şase ani. El stăpânea ţara cu o mână de fier, iar imaginea sa de politician corupt era de notorietate, dar administraţia Kennedy îl considera singurul om în care putea avea încredere în lupta cu comuniştii.

în timpul discuţiilor, Johnson i-a cerut lui Diem[8] să

redacteze un document oficial vizând „înfiinţarea la Saigon a unei unităţi pentru dezvoltarea şi testarea de arme, folosind instrumentele tehnologiei moderne şi noile tehnici, pentru a ajuta ambele părţi în campania lor comună împotriva comuniştilor”. Diem a fost de acord, iar cei doi şi-au strâns mâna, punând în mişcare Proiectul Agile şi dând ARPA undă verde pentru înfiinţarea respectivului laborator de concepere a armamentului la Saigon.

„Diem este un Winston Churchill al Asiei!”, a declarat Johnson, iar cuvintele lui au rămas în istorie.

Peste o lună, pe 8 iunie 1961, William Godel a plecat în Vietnam cu prima echipă de cercetare şi dezvoltare din cadrul Proiectului Agile, pentru a înfiinţa Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă (CDTC). Proiectul Agile avea acum „avizul prezidenţial”, fapt care îi oferea lui Godel autoritatea[9] şi oportunitatea de a acţiona. Noul centru de cercetare şi de dezvoltare a fost amplasat într-un grup de clădiri fără etaj de lângă sediul Marinei Militare, lângă râul Saigon. Fiecare clădire avea jaluzele[10] grele la ferestre şi uşi, ca o măsură de protecţie împotriva căldurii înăbuşitoare specifice regiunii. Ventilatoarele instalate în tavan erau o prezenţă permanentă în toate clădirile, ca şi ghivecele cu palmieri şi podelele pavate cu gresie. Pe pereţi erau agăţate hărţi imense ale Vietnamului şi afişe înrămate cu sigla CDTC, care combina un coif, o pereche de aripi, o ancoră şi o stea. Birourile şi mesele erau decorate cu steguleţe ale Americii şi pe aproape fiecare suprafaţă plană se găseau scrumiere mari, din sticlă. Unele clădiri îi găzduiau pe administratorii ARPA, în vreme ce altele funcţionau ca laboratoare unde îşi desfăşurau activitatea oamenii de ştiinţă şi inginerii. Fotografiile din Arhivele Naţionale arată iniţialele ARPA

pretutindeni, pe mesele metalice, pe birouri şi pe scaunele pliante.

în cursul călătoriei sale, Godel s-a întâlnit de trei ori cu preşedintele Diem. întruna dintre vizite, a făcut turul CDTC, apărând în fotografii încrezător şi mulţumit, în timp ce străbate aleile pietruite, în costumul său alb cu croială occidentală şi cu pălărie pe cap. Diem era însoţit permanent de anturajul său de consilieri militari[11] şi de soldaţi cu uniforme kaki, ochelari de aviator şi pantofi strălucitori. în primul raport trimis la Washington, Godel notează insistenţa preşedintelui Diem ca implicarea militară americană în Vietnamul de Sud să rămână secretă. Aceasta, avertiza Diem, era singura modalitate prin care cele două ţări puteau continua parteneriatul de succes. Reuşita Proiectului Agile se baza pe o discreţie strictă. Godel a fost de acord, şi un imens spaţiu de lucru – similar unui hangar pentru avioane, dar fără pereţi, a fost construit lângă CDTC. Aici, muncitorii vietnamezi îşi desfăşurau activitatea la lumina zilei[12], construind componente pentru diversele programe de arme secrete dezvoltate în cadrul Proiectului Agile.

în august, Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă era deja funcţional, dispunând de un personal de 25 de americani. Colonelul William P. Brooks din armata americană era comandantul unităţii de cercetare şi dezvoltare ARPA de pe teren, în vreme ce adjunctul şefului statului-major sud-vietnamez, colonelul Bui Quang Trach, conducea oficial activităţile de aici, calitate în care semna toate documentele legate de CDTC. Printre primii angajaţi ai ARPA din Vietnam se aflau ofiţeri de armată, oameni de ştiinţă civili, ingineri şi profesori universitari. Unii aveau experienţă în cercetare şi dezvoltare, alţii aveau experienţa războiului. CDTC

era conectat printr-o linie telefonică securizată cu camera 2B-261 de la Pentagon, unde Proiectul Agile avea un birou propriu. Bugetul proiectului pentru primul an era relativ modest, de doar 11,3 milioane de dolari sau o zecime din bugetul celui mai amplu program al ARPA, Defender. Dar, în următorul an, bugetul Proiectului Agile avea să se dubleze, devenind al treilea cel mai mare program ARPA, după Defender şi Vela.

La întoarcerea din Saigon, Godel a venit la Washington D.C., informându-i despre Proiectul Agile pe membrii Departamentului de Stat, ai Departamentului Apărării şi ai CIA[13]. Pe 6 iulie 1961, el a ţinut un seminar restrâns la Institutul de Relaţii Internaţionale. Aici, a discutat despre cele patru programe de echipamente militare ce urmau să fie introduse în secret în junglele din Vietnam – ambarcaţiuni, aeronave, arme şi câini. La prima vedere, toate acestea nu păreau să aibă legătură cu tehnologia de vârf. Două dintre cele patru componente, ambarcaţiunile şi câinii, erau la fel de vechi ca războiul însuşi. Dar hidroglisorul ARPA era un vas cu zbaturi cu un design unic, propulsat de un motor cu aburi ce funcţiona pe bază de alcool din trestie de zahăr; putea lua la bord 20-30 de militari. Ceea ce îl făcea neobişnuit era faptul că fusese proiectat să plutească aproape fără nici un zgomot, într-o apă de doar 8 centimetri adâncime. în 1961, în Vietnam, nopţile erau dominate de insurgenţii comunişti din Viet Cong, ceea ce însemna că hidroglisorul putea străbate în linişte apele Deltei Mekong, aşa încât forţele speciale ale SUA, împreună cu soldaţii sud-vietnamezi să se poată infiltra în teritoriul inamic fără riscul de a cădea în ambuscade.

Programul canin[14] al ARPA era mult mai ambiţios

decât simpla folosire a câinilor în război – în rolul tradiţional de santinele. „Una dintre cele mai mari provocări în Vietnam este detectarea şi identificarea trupelor inamice”, precizau chimiştii ARPA A.C. Peters şi W.H. Allton Jr., într-un raport oficial, notând că luptătorii Viet Cong nu puteau fi, în general, deosebiţi de localnicii din zonele rurale ale Vietnamului de Sud. Programul ARPA căuta să dezvolte substanţe chimice ale căror mirosuri puteau fi detectate de câini special antrenaţi de armată, dar nu şi de oameni. Ca parte a programului de identificare şi de urmărire, planul consta în impregnarea în secret a unor mari grupuri de oameni, de către soldaţii lui Diem, cu aceste substanţe chimice, urmată de folosirea câinilor pentru depistarea oricărui individ „marcat” care ar fi fost descoperit, ulterior, într-un loc nepotrivit, ca, de pildă, lângă o bază militară.

Programul canin al ARPA a reprezentat o provocare uriaşă. Substanţele chimice trebuiau să acţioneze într-un dimat umed şi fierbinte, să lase suficiente „urme” pentru a permite identificarea de către câinii dresaţi şi să poată fi pulverizate din avioane. Prima substanţă asupra căreia savanţii ARPA s-au concentrat a fost numită scualenă, o combinaţie de ulei din ficat de rechin şi de peşte. Câini ciobăneşti germani au fost dresaţi la Fort Benning, Georgia, şi apoi trimişi la CDTC, în Saigon. Dar un control administrativ a stopat programul atunci când s-a observat că dresorii armatei uitaseră să ţină seama de „temperaturile ce atingeau un nivel mai ridicat de 37°C”. După 45 de minute petrecute pe o asemenea căldură, în junglele din Vietnam, câinii ARPA păreau să-şi piardă „orice interes în a continua să ia urma”. Simţul mirosului, foarte dezvoltat la ciobăneştii germani, nu putea funcţiona prea mult timp în

intensa caniculă a junglei.

Prima aeronavă din cadrul Proiectului Agile introdusă în teatrul de operaţiuni a fost un planor cu motor capabil să se deplaseze în cea mai deplină linişte, un aparat uşor, foarte manevrabil şi care putea zbura la mică înălţime, deasupra coronamentului, pe mari distanţe, folosind un singur rezervor de benzină. Godel îl numea[15] „un Volkswagen aerian”. Fiindcă zbura atât de aproape de vârful copacilor, luptătorilor de gherilă le era aproape imposibil să-l doboare. Planorul motorizat al ARPA avea să deschidă calea unei întregi clase revoluţionare de aeronave militare neconvenţionale, inclusiv drone.

Cea mai importantă armă apărută în primele zile ale Proiectului Agile a fost, însă, puşca semiautomată AR-15. în vara lui 1961, soldaţii lui Diem, în general, mici, de statură, aveau dificultăţi în a manevra armele semiautomate mari purtate de instructorii militari americani. Godel a fost atras de promisiunea lui AR-15,
„o armă cu care micii vietnamezi pot trage fără să depună eforturi deosebite”, explica el. Godel a colaborat cu legendarul proiectant de arme Eugene M. Stoner pentru a crea zece prototipuri[16] ultrauşoare de AR-15, fiecare cântărind doar 3,5 kilograme. Comandanţii vietnamezi de la CDTC au fost entuziasmaţi faţă de această nouă armă, preferând-o armelor Ml Garand şi Browing BAR pe care le purtaseră până atunci, l-a informat Godel pe secretarul apărării McNamara.

în interiorul Pentagonului, serviciile militare discutaseră încă din timpul Războiului din Coreea despre o armă de infanterie universală. Având autoritatea „avizului prezidenţial” pentru Proiectul

Agile, Godel a evitat ani de încâlceli birocratice şi a supervizat transportul fără întârziere a 1 000 de arme AR-15 la CDTC. Forţele Speciale americane au dus armele în zona de conflict pentru a le testa în luptă. „Un soldat american a tras de la o distanţă de circa 15 metri în doi soldaţi VC (Viet Cong) înarmaţi cu carabine, grenade şi mine”, se afirma într-un raport ulterior bătăliei, aparţinând Companiei 340 Rangers. „Un glonţ tras spre un soldat VC l-a lovit în plin, în cap. Al doilea l-a lovit în braţul drept, iar altul l-a lovit în piept, provocând o rană cu diametrul de circa zece centimetri. Se poate presupune că oricare dintre aceste lovituri ar fi putut provoca moartea”[17], scria comandantul companiei.
în 1963, AR-15 a devenit arma standard în armata SUA. în 1966, a fost adaptată pentru foc automat şi reproiectată sub forma puştii de asalt M-16. Arma este încă folosită de soldaţii americani. „Este aproape sigur că dezvoltarea M-16 n-ar fi avut loc[18] dacă nu ar fi existat ARPA”, se arată într-o recenzie internă a ARPA, scrisă în 1974, dar nepublicată.

Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă produsese deja patru arme, dar alte zeci de proiecte erau în lucru. „Dispozitivele” Proiectului Agile aveau să includă în curând puşti, aruncătoare de grenade, gloanţe speciale şi tunuri sonice de mare putere. ARPA dorea fabricarea de fitile de proximitate, care să întârzie detonarea cu 75 de milisecunde, astfel încât bombele lansate din avion să explodeze dincolo de coronamentul junglei, chiar deasupra solului. ARPA avea nevoie de toate proiectele, fie ele mari sau mici. Unităţi întregi de vehicule militare trebuiau reproiectate şi refăcute pentru a face faţă cărărilor dificile din junglă. ARPA avea nevoie de avioane de alimentare capabile să aterizeze şi să decoleze pe piste foarte scurte. Agenţia

plănuia să dezvolte şi elicoptere capabile să zboare la mare altitudine şi drone de joasă înălţime. ARPA avea nevoie de savanţi pentru a crea paraşute de unică folosinţă pentru realimentarea aeriană cu provizii, de chimişti pentru producerea de antidoturi pentru veninul şerpilor din junglă şi de truse pentru a ţine insectele la distanţă, de tehnicieni pentru crearea de dispozitive de ascultare şi de dispozitive de monitorizare seismică, având aspectul unor pietre, dar care puteau depista mişcările luptătorilor de gherilă pe cărările junglei. ARPA avea nevoie de informaticieni pentru a proiecta şi a construi sisteme de colectare şi de stocare de date şi pentru a reproiecta sistemele de comunicaţie terestre, aeriene şi marine, pentru ca diversele servicii militare implicate în lupta împotriva comuniştilor din Vietnam să colaboreze mai eficient.

Dar exista un program de armament – strict secret şi clasificat – care i-a atras atenţia lui Godel în mai mare măsură decât toate celelalte. Acest program special era unic în arsenalul Proiectului Agile, căci avea potenţialul de a acţiona ca un glonţ magic – o soluţie unică pentru rezolvarea complexei probleme a luptei împotriva insurgenţei, ce părea o hidră cu multe capete. Arma implica agricultura şi chimia, iar ţinta ei era jungla. în cele din urmă, ea avea să fie cunoscută lumii drept Agentul Portocaliu. Dar, în loc să fie un glonţ magic, Agentul Portocaliu se va dovedi a fi o toxină hidoasă. în 1961, războiul cu erbicide era, totuşi, considerat o idee acceptabilă, iar William Godel a fost însărcinat să pună în practică acest program pentru ARPA.
La Fort Detrick, în Maryland, ARPA avea o filială de toxicologie, unde se lucra la producerea de arme chimice sub supervizarea dr. James W. Brown, adjunct al şefului Diviziei Agricole din cadrul Laboratoarelor Biochimice ale Armatei. ARPA solicitase dr. Brown să

lucreze la realizarea unei largi varietăţi de defolianţi, cu scopul de a găsi un compus chimic capabil să poată îndeplini simultan două funcţii. ARPA dorea să distrugă frunzişul arborilor, pentru a elimina camuflajul protector al luptătorilor Viet Cong din junglă. în egală măsură, se urmărea înfometarea luptătorilor Viet Cong, otrăvindu-le principala sursă de hrană, maniocul, care creştea în junglă.

Pe 17 iulie 1961, Godel s-a întâlnit cu membrii Forţei de Intervenţie Rapidă din Vietnam pentru a-i informa asupra programului strict secret de defoliere şi a discuta paşii ce urmau să fie făcuţi.

„Este o operaţiune costisitoare, care va necesita circa trei ani pentru a avea eficienţă maximă”[19], i-a anunţat Godel.

Utilizarea armelor chimice şi biologice fusese interzisă de Convenţia de la Geneva şi, din experienţa sa în Coreea, Godel ştia cât de uşor se putea întoarce atenţia opiniei publice internaţionale asupra acuzaţiilor de încălcare a acestei Convenţii. De aceea, toţi care fuseseră informaţi asupra campaniei de defoliere, ca şi întregul personal din cadrul CDTC, au fost sfătuiţi să-şi continue activitatea „supuşi restricţiilor politice şi psihologice[20] (precum cele impuse de acuzaţiile comuniştilor privitoare la folosirea de arme biologice de către americani, în Coreea)”. Programul clasificat urma să fie numit „cercetare privind metodele de distrugere a recoltelor”, întrucât distrugerea proviziilor de hrană ale inamicului nu contravenea regulilor războiului. în teren, activităţile operative urmau să fie denumite „Misiunea Numărul 20 a CDTC”, prescurtat, „Misiunea 20”.

Deşi este de remarcat viziunea comună a ARPA şi a Forţei de Intervenţie Rapidă din Vietnam asupra adoptării acestei controversate decizii, înregistrările existente indică faptul că întrunirea a fost doar o formalitate şi că Godel primise deja undă verde. în aceeaşi zi în care el se întâlnea cu Forţa de Intervenţie Rapidă din Vietnam, prima tranşă de substanţe chimice[21] – un defoliant numit Dinoxol – a sosit la Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Saigon. Câteva zile mai târziu au fost aduse la bordul unei nave şi primele avioane pentru pulverizarea substanţelor. După încă o săptămână, dr. James W. Brown, adjunctul şefului Diviziei Agricole de la Fort Detrick, sosea la CDTC pentru a superviza primele teste de defoliere.
Prima misiune de pulverizare de erbicide[22] asupra junglelor din Vietnam a avut loc pe 10 august 1961. Elicopterul care le-a lansat – un H-34 de fabricaţie americană, purtând însă însemnele armatei sud-vietnameze şi înzestrat cu sistem de pulverizare produs tot în SUA, numit HIDAL (Helicopter Insecticide Dispersai Apparatus, Liquid) – era condus de un pilot sud-vietnamez. Preşedintele Diem era un susţinător entuziast al defolierii şi, două săptămâni mai târziu, a ales personal a doua ţintă. Pe 24 august, un avion a pulverizat erbicidul toxic Dinoxol asupra unei fâşii de junglă situată de-a lungul Autostrăzii 13, la 80 de kilometri nord de Saigon.

Testele de defoliere au fost atent supravegheate de Pentagon. Unităţile de cercetare şi de dezvoltare din teren, care lucrau pentru CDTC i-au supervizat pe piloţii vietnamezi, pe măsură ce aceştia continuau să pulverizeze erbicidul pe crângurile de manioc şi în pădurile de mangrove. Godel şi subalternii lui lucrau la un plan şi mai ambiţios.[23] O porţiune din Delta

Mekongului, unde se credea că s-ar adăposti una dintre cele mai dense comunităţi de luptători Viet Cong, numită „Zona D”, a fost aleasă pentru a fi ţinta unei viitoare campanii, în mai multe faze. Faza I îşi propunea defolierea a 20% din crângurile de manioc şi pădurile de mangrove, în 30 de zile. Aceasta avea să fie urmată de Faza a Il-a, care avea scopul defolierii restului de vegetaţie din Zona D, adică întreaga graniţă cu Vietnamul de Nord. împreună, cele două faze ar fi necesitat 90 de zile de acţiune. După ce ele erau încheiate, Faza a III-a implica defolierea altor 81 000 de kilometri pătraţi de junglă, adică aproape jumătate din suprafaţa Vietnamului de Sud.[24] în cele din urmă, trebuia să fie desfăşurate unităţile de cercetare şi de dezvoltare din teren ale ARPA, pentru a doborî toţi copacii arşi, transformând jungla în teren arabil. Astfel, explica echipa lui Godel, de îndată ce insurgenţa avea să fie distrusă, aceasta nu mai putea fi refăcută. Costul estimat al campaniei de defrişare din Proiectul Agile se situa între 75 şi 80 de milioane de dolari, adică echivalentul a peste o jumătate de miliard de dolari în 2015. Singura problemă previzibilă, spuneau experţii, era că scopul ambiţios al programului avea să necesite mai multe substanţe chimice decât puteau fi produse în termeni realişti în Statele Unite.

în 1961, puţini americani din afara înaltelor cercuri guvernamentale ştiau ce se petrece în Vietnam. La Washington, conflictele de putere privind modalitatea ideală de luptă împotriva insurgenţei comuniste deveneau tot mai îndârjite, pe măsură ce falia dintre Casa Albă şi Pentagon se lărgea. La doar trei luni după preluarea funcţiei, Kennedy a cunoscut cel mai umilitor moment al mandatului său, atunci când o invazie paramilitară, finanţată de CIA, asupra

coastelor Cubei, în Golful Porcilor, a eşuat. Peste 1 000 de oameni au fost ucişi, şi 12 000 au fost capturaţi. Eşecul a afectat relaţiile preşedintelui nu doar cu CIA, ci şi cu statul-major interarme. Public, Kennedy şi-a asumat complet vinovăţia. „Eu sunt responsabil, în numele întregii guvernări", au fost celebrele lui cuvinte. Dar consilierilor săi apropiaţi de la Casa Albă el le-a spus că ar fi fost trădat de statul-major interarme. „Primul sfat pe care am să-l dau[25] succesorului meu", mărturisea Kennedy într-un interviu acordat editorului Washington Post, Ben Bradlee, „este să fie cu ochii pe generali şi să nu se lase pradă sentimentului că opinia lor privind chestiunile militare ar fi literă de lege doar pentru că ei sunt militari". Situaţia părea să întărească percepţia preşedintelui că grupul său de consilieri civili de la Casa Albă şi de la Pentagon, aşa-numiţii „băieţi deştepţi ai lui McNamara", erau nu doar mai de încredere, ci aveau şi idei mai bune în problemele militare decât înşişi militarii de carieră.

După dezastrul din Golful Porcilor, în vara lui 1961, preşedintele Kennedy a creat o nouă funcţie în cadrul personalului Casei Albe – aceea de reprezentant militar al preşedintelui. Postul a fost creat special pentru generalul Maxwell Taylor[26], un erou al celui de-al Doilea Război Mondial, poliglot şi intelectual redutabil, care scrisese o carte critică la adresa administraţiei Eisenhower.
Potrivit unui document[27] care reglementa îndatoririle generalului Taylor ca reprezentant militar al preşedintelui, el urma „să-l consilieze şi să-l susţină pe preşedinte în privinţa acelor chestiuni militare care-l vizează, în calitatea sa de comandant suprem al forţelor armate". Generalul Taylor trebuia, de asemenea, „să-şi exprime opiniile personale pentru a-l

ajuta pe preşedinte să ia decizii” şi urma să ofere „sfaturi şi asistenţă în domeniul informaţiilor”. Era o poziţie extrem de influentă, mai ales în perspectiva apropiatului război din Vietnam. Generalul Taylor urma să-l consilieze pe preşedinte în toate problemele militare, deşi făcea parte din personalul Casei Albe, nu al Pentagonului.

Generalul Taylor a fost trimis în Vietnam în fruntea unei delegaţii ce avea să fie cunoscută drept „misiunea Taylor-Rostow”. Scopul misiunii era de a investiga ce viitoare acţiuni politice şi militare erau necesare acolo. în această călătorie, Taylor a fost însoţit şi de William Godel. Cei doi aveau viziuni comune asupra programelor împotriva insurgenţilor; de fapt, Godel însuşi va scrie paragrafe importante din raportul final al lui Taylor, privind misiunea. Godel l-a invitat pe general[28] la sediul Centrului pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă şi i-a prezentat unele dintre tehnicile şi dispozitivele pregătite acolo. în raportul adresat preşedintelui Kennedy, Taylor lăuda activitatea CDTC, remarcând „talentele deosebite ale industriei şi laboratoarelor ştiinţifice
americane” ce-i fuseseră prezentate.

Misiunea Taylor-Rostow a plecat din Washington[29] duminică, 15 octombrie 1961, oprindu-se pentru o întâlnire la Honolulu şi sosind la Saigon pe 18 octombrie. Godel s-a alăturat delegaţiei la Saigon. Generalul Taylor era îmbrăcat în civil şi a cerut să nu existe conferinţe de presă, interviuri, evenimente sociale şi aproape nici un fel de ceremonii militare. Pentru preşedinte, generalul Taylor a descris situaţia din Vietnam ca fiind „cea mai sumbră, de la începutul lui 1954 încoace” – cu referire la anul în care francezii pierduseră la Dien Bien Phu. Taylor a avertizat că

situaţia din teren devenise foarte riscantă, notând că numărul militanţilor Viet Cong „a crescut de la circa 10 000, în ianuarie 1961, la 17 000, în octombrie; în mod clar, ei desfăşoară manevre în deltă, în munţi şi de-a lungul câmpiei de pe coasta centrală şi nordică”. Generalul a zugrăvit în cei mai negri termeni[30] situaţia cu care se confrunta guvernul Vietnamului de Sud. Preşedintele Diem şi generalii lui „privesc cu groază situaţia din Laosul vecin şi negocierile de la Geneva, care le dau de înţeles că la Vientiane, capitala Laosului, urmează să se instaureze curând un guvern dominat de comunişti”, scria Taylor, propunându-i preşedintelui Kennedy să întreprindă de îndată „acţiuni hotărâte”.

„Dacă situaţia din Vietnam degenerează, va fi extrem de greu, dacă nu chiar imposibil, să păstrăm Asia de Sud-Vest”, avertiza Taylor, în raportul său. „Vom pierde nu doar un teritoriu de importanţă crucială, ci şi convingerea că Statele Unite posedă voinţa şi capacitatea de a se opune ofensivei comuniste în acea regiune.” Mesajul generalului Taylor era clar. Trebuia ca SUA să-şi extindă operaţiunile militare sub acoperire din Vietnam. în raportul către preşedintele Kennedy, Taylor sugera folosirea dispozitivelor şi tehnicilor ARPA, mai ales „a unor arme foarte secrete, care vor fi disponibile curând”. Dar, în vreme ce programul avansa, a apărut un obstacol.

în toamna lui 1961, Radio Hanoi[31] din Vietnamul de Nord a făcut publice testele de defoliere întreprinse de ARPA. Statele Unite au folosit „gaze toxice pentru a distruge recoltele şi oamenii”, afirma Radio Hanoi, într-o transmisiune care condamna atacurile. Programul de dezvăluiri a fost reluat apoi de Radio Moscova şi Radio Beijing, dar, surprinzător, nu a generat acel gen de furie la nivel internaţional asupra

căreia Forţa de Intervenţie Rapidă din Vietnam avertizase, la întrunirea din 17 iulie. Dar consilierii preşedintelui au recunoscut că trebuia luată o decizie oficială în privinţa continuării sau a stopării programului de defoliere al ARPA. Forţa de Intervenţie Rapidă a cerut statului-major interarme[32] să analizeze situaţia.

Pe 3 noiembrie, generalii şi-au exprimat opoziţia. Conştienţi de protocoalele de la Geneva, aceştia au scris că, în opinia lor, „desfăşurarea de operaţiuni de defoliere în zonele unde se cultivă produse alimentare trebuie să se desfăşoare în aşa fel încât Statele Unite să nu devină ţinta acuzaţiilor că ar desfăşura un război chimic sau biologic". Reafirmând îngrijorările anterioare ale Forţei de Intervenţie Rapidă, statul-major interarme avertiza că lumea ar putea reacţiona condamnând oficial acţiunea şi că „repercusiunile internaţionale împotriva Statelor Unite ar putea fi serioase".

Chiar adjunctul consilierului de securitate naţională, Walt Rostow, abia întors din călătoria în Vietnam efectuată alături de generalul Taylor şi William Godel, s-a simţit obligat să-i expună preşedintelui realitatea din spatele pulverizării de defolianţi. într-un document intitulat „Erbicidul"[33], Rostow îi scria preşedintelui Kennedy: „Este necesară decizia dumneavoastră, deoarece acesta este un tip de război chimic". Cuvintele lui nu lăsau loc nici unei îndoieli.

Pe 30 noiembrie 1961, preşedintele Kennedy a aprobat[34] programul de defoliere chimică din Vietnam. Programul, afirma el, trebuia să se desfăşoare pe o arie mult mai redusă decât cea planificată iniţial de ARPA, iar bugetul său urma să fie între 4 şi 6 milioane de dolari. Cu aprobare prezidenţială, duhul cel rău a

ieşit din sticlă. Până la sfârşitul războiului, peste 700 de milioane de litri de erbicid aveau să fie pulverizate peste junglele din Vietnam. Un raport al Congresului[35] din 2012 stabilea că, în decursul războiului, între 2,1 şi 4,8 milioane de vietnamezi au fost expuşi direct la Agentul Portocaliu.

Din biroul său ARPA de la Pentagon, William Godel a trimis un memorandum clasificat „secret" dr. James Brown, savantul care lucra pentru armată la Fort Detrick, ordonându-i acestuia să vină de urgenţă la el. în timpul întâlnirii, dr. Brown a fost informat că fusese numit oficial la cârma operaţiunilor de defoliere din Vietnam şi că era reprezentantul secretarului apărării. „A fost sfătuit să ignore[36] toate celelalte chestiuni tehnice", notează un document declasificat. „Dacă autorităţile cer informaţii privind agenţii chimici ori biologici antirecolte sau antipersonal, ori asupra măsurilor de protecţie sau truselor de detecţie etc. etc. [dr. Brown] va declara că nu ştie nimic în această privinţă şi le va sugera să-i expună nelămuririle lor comandantului MAAG (Military Assistance Advisory Group)."
Ca o mare parte din Proiectul Agile al ARPA, şi campania de defoliere a avut „avizul prezidenţial". Detaliile privitoare la program, la ce a implicat el şi la ce a urmărit să realizeze, constituiau chestiuni de siguranţă naţională şi toate discuţiile în jurul acestui subiect trebuiau să fie strict controlate. în cuvintele lui Walt Rostow, campania Agentul Portocaliu „era un fel de război chimic". Dar era, totodată, „o armă secretă" şi avea potenţialul de a servi drept glonţul magic împotriva insurgenţilor comunişti din Vietnam.

RAND şi COIN

La RAND Corporation, în însorita Santa Monica din California, în 1961, jocurile de război se dezvoltaseră considerabil, faţă de epoca lui John von Neumann şi a partidelor de Kriegspiel de la prânz.[1] Deja de câţiva ani, RAND stimula jocuri de război având drept subiect lupta dintre forţele SUA şi luptătorii de gherilă din Vietnam. Aceste jocuri fuseseră create de un inginer de la departamentul de matematică, Ed Paxson, care intitulase seria de jocuri Proiectul Sierra.[2] Spre deosebire de vechile partide din pauza de prânz, jocurile Sierra durau luni întregi, uneori mai bine de un an, şi implicau numeroase scenarii, inclusiv unul în care forţele SUA foloseau arme nucleare împotriva insurgenţilor comunişti, într-o zi, pe la mijlocul anilor 1950, în timp ce studia un joc de război Sierra, un analist pe nume George Tanham a făcut o observaţie extrem de inteligentă. El a menţionat că întreaga serie Sierra era nerealistă, deoarece analiştii RAND presupuneau că soldaţii comunişti vietnamezi luptau exact ca soldaţii americani, ceea ce era fals.

în acea perioadă, mai toată lumea era de acord că Tanham ştia mai multe despre lupta împotriva insurgenţilor decât orice alt specialist din RAND. Absolvent al Universităţii Princeton şi fost ofiţer al aviaţiei militare a SUA, Tanham era un veteran decorat în al Doilea Război Mondial. După război, obţinuse un doctorat la Stanford pe tema războiului neconvenţional şi se alăturase RAND în 1955. Observaţiile lui privind jocurile de război[3] Sierra l-au impresionat pe preşedintele RAND, Frank Collbohm, care l-a trimis la Paris să studieze tacticile de luptă

împotriva insurgenţilor şi să afle cum şi de ce armata franceză fusese înfrântă de vietnamezi la Dien Bien Phu, în 1954. Studiile lui Tanham au fost plătite de Pentagon, lucru care a fost clasificat ca secret. Când o versiune cenzurată a concluziilor lui a fost făcută publică în 1961, George Tanham a devenit primul autor american care a publicat o carte despre războiul revoluţionar comunist.

La Pentagon, cartea lui Tanham a atras atenţia lui Harold Brown. Acesta preluase funcţia lui Herb York, devenind director al Biroului de Cercetare şi Inginerie din Departamentul Apărării (DDR&E), fiind cel căruia îi raportau directorii ARPA. Ca şi Herb York, Harold Brown fusese cercetător principal la laboratorul Livermore înainte de a veni la Washington, D.C. Brown l-a căutat pe Tanham şi i-a cerut să-i facă o vizită la Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Saigon şi să tragă propriile concluzii faţă de progresele pe care avea să le observe aici. Raportul din 1961 al lui Tanham[4] rămâne şi în prezent clasificat, dar el se va referi la unele dintre observaţiile făcute atunci într-un raport publicat trei ani mai târziu şi declasificat ulterior. Programul de armament conceput de ARPA în Vietnam – „dispozitivele”
CDTC – trebuia dezvoltat, considera Tanham. La fel, eforturile vizând războiul psihologic – „tehnicile” CDTC. Dar, la fel de important, afirma Tanham, era felul în care era prezentat războiul în America. El sugera ca acest conflict să fie expus poporului american ca „un război fără arme, purtat de oameni de bună credinţă, aflaţi la jumătate de glob distanţă de patria lor”.

Când Tanham s-a întors de la Saigon, s-a întâlnit cu reprezentanţii Forţei de Intervenţie Rapidă din

Vietnam, ai Grupului Special şi ai CIA. Luna următoare, Harold Brown i-a trimis o scrisoare clasificată lui Frank Collbohm, solicitând colaborarea RAND Corporation la Proiectul Agile din Vietnam. RAND urma să lucreze[5] la tehnicile de „persuasiune şi motivaţie”, programe menite să cucerească inima şi mintea poporului vietnamez.

în cadrul campaniei de „persuasiune şi motivaţie”, ARPA a început să urmeze un program de ştiinţă defensivă mai puţin tradiţional, implicând studii de ştiinţe sociale. Acceptate ca ramură a antropologiei şi, în general, desconsiderate[6] de specialiştii în fizică nucleară, precum cei din grupul consultativ Iason, ştiinţele sociale cercetau societăţile umane şi relaţiile dintre oamenii care trăiau în grupuri şi comunităţi. Harold Brown i-a spus lui Frank Collbohm că ARPA are nevoie de studii capabile să răspundă întrebărilor cu care se confruntau oficialii din domeniul apărării de la Pentagon. Cine erau aceşti oameni, vietnamezii? Ce anume determina un ţăran vietnamez să devină comunist, în vreme ce un alt ţăran rămânea fidel preşedintelui Diem? Cum trăia acest popor străin, ce strategie avea, cum era organizat şi cum gândea? Ideea era că doar dacă ARPA putea înţelege ce îi motiva pe vietnamezi, Pentagonul ar fi reuşit să-i convingă că democraţia e o formă de guvernământ superioară comunismului.

Era o propunere incitantă pentru RAND. Cercetarea ştiinţelor sociale era un domeniu cât se poate de îndepărtat de strategia şi de analiza războiului nuclear derulate de RAND Corporation, precum şi de teoria jocului. Dar contractorii din domeniul apărării aveau nevoie să rămână relevanţi, dacă voiau să supravieţuiască, iar Frank Collbohm ştia că, atâta vreme cât la Casa Albă era

preşedintele Kennedy, existau noi şi noi oportunităţi de afaceri în domeniul strategiei şi al studiului luptei împotriva insurgenţei. Exista astfel ocazia ca RAND să-şi dezvolte contractele cu Departamentul Apărării dincolo de domeniile în care devenise faimoasă.

RAND a format două comisii contrainsurgenţă, pentru a stabili modalităţile ideale de gestionare a solicitărilor lui Harold Brown. Una a fost numită Comisia pentru Conficte din Zona a Treia şi era condusă de Albert Wohlstetter, omul din spatele legendarei strategii nucleare „a celei de a doua lovituri”, numită şi NUTS. A doua comisie era condusă de vicepreşedintele RAND, George H. Clement, un expert în rachete, sateliţi şi „filosofia sistemelor de armament”[7] şi de Bob Bucheim, şeful departamentului de aero-astronautică. Au fost redactate propuneri şi, în doar câteva luni, ARPA şi RAND au fost cooptate într-un prim program din Proiectul Agile, cu o finanţare de 4 milioane dolari (echivalentul a 32 de milioane dolari în 2015), bani care aveau să fie plătiţi pe o perioadă de patru ani. Având finanţarea asigurată, RAND a primit şi propriul birou în cadrul Centrului pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Saigon, unde o secretară răspundea la telefon, scria telegrame la maşina de scris şi primea corespondenţa. Analiştii RAND puteau locui într-o vilă colonială franceză situată pe Rue Pasteur la numărul 176, peste drum de cartierul general al MAAG-V, sau puteau să-şi închirieze propriile apartamente. La începutul lui 1962, RAND a început să trimită cadre universitare, analişti şi antropologi la Saigon. Curând, numărul angajaţilor RAND care lucrau la CDTC avea să fie aproape de două ori mai ridicat decât cel al personalului de la

Pentagon aflat în Saigon.

Primii doi analişti RAND[8] care au sosit la Saigon, în ianuarie 1962, au fost Gerald Hickey şi John Donnell. Amândoi erau antropologi eminenţi şi vorbeau fluent vietnameză. Hickey fusese profesor la Universitatea Yale, unde se specializase în cultura vietnameză. Donnell predase ştiinţele sociale la Colegiul Dartmouth. Ambii mai lucraseră în Vietnam, în calitate de consultanţi guvernamentali. înainte de a lucra pentru RAND, Hickey făcuse parte din grupul de la Universitatea de Stat din Michigan, ai cărui membri consiliaseră din partea Departamentului de Stat guvernul preşedintelui Diem în probleme legate de administrarea mai eficientă a ţării. Donnell, care vorbea şi chineza, fusese consultant al Departamentului de Stat pe probleme asiatice.

în ianuarie 1962, Saigon era un oraş superb, cu numeroase clădiri construite în stilul arhitecturii coloniale franceze – de aceea era numit şi „Parisul Orientului”.
Bulevardele sale largi erau străjuite de copaci umbroşi, iar străzile erau ticsite de biciclete, ricşe şi maşini. Localnicii se relaxau prin parcuri sau în cafenele tipic occidentale. Negustorii ambulanţi vindeau flori, iar forţele de poliţie ale preşedintelui Diem patrulau pe străzi. Dar, pentru Hickey şi Donnell, exista un indiciu nu foarte subtil că lucrurile se schimbaseră de la ultima lor vizită aici, de la sfârşitul anilor 1950. „Semnele conflictului[9] înlocuiseră sentimentul de pace”, scria mai târziu Hickey. „Toată lumea era îngrijorată în privinţa securităţii.”

Drumul de la aeroport la biroul RAND de la CDTC era plin de vehicule militare. La cină, în prima seară

petrecută la Saigon ca angajaţi ai ARPA, Hickey şi Donnell au luat loc într-o cafenea situată pe acoperişul Hotelului Caravelle, ascultând exploziile îndepărtate de mortiere şi privind flăcările care luminau periferiile oraşului. „Atât John, cât şi eu eram uimiţi de cât de radical schimbase atmosfera apariţia insurgenţilor”, îşi amintea Hickey.

Planul stabilea ca antropologii să călătorească în zona înaltă din nordul ţării şi să studieze populaţia care trăia acolo, muntenii. Preşedintele Diem le spusese omologilor săi americani că nu avea încredere în loialitatea ţăranilor din munţi, iar Hickey şi Donnell fuseseră trimişi să evalueze situaţia. înainte de a pleca în munţi, ei au mers la Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă, unde s-au întâlnit cu un ofiţer CIA pe nume Gilbert Layton, care le-a spus că planurile se schimbaseră.[10] CIA lucra la propriul proiect vizându-i pe munteni, le-a destăinuit Layton, şi nu puteau exista două programe simultan. Hickey şi Donnell erau obligaţi să-şi găsească altă comunitate vietnameză pe care să o studieze.

Cei doi savanţi au discutat situaţia, s-au consultat cu cartierul general RAND din Santa Monica şi au acceptat să desfăşoare un studiu diferit. Exista un alt program important la care Departamentul Apărării şi CIA colaboraseră cu preşedintele Diem, intitulat Programul cătunelor strategice sau „de pacificare rurală”. Planul viza ca armata sud-vietnameză să strămute ţăranii din zonele rurale „infestate de ideologia Viet Cong”, în sate noi, unde aceştia ar fi fost aparent în siguranţă. Programul oferea stimulente financiare sătenilor care se mutau. Folosind fondurile Departamentului Apărării, armata lui Diem urma să plătească sătenii să-şi construiască ziduri înalte, ca de fortăreaţă, în jurul noilor aşezări

din junglă.

Construcţia acestor ziduri necesita, însă, săptămâni întregi de muncă intensă.
Mai întâi, trebuia săpat un şanţ adânc în jurul fiecărui sat. Apoi, în şanţ trebuiau montaţi stâlpi de beton, la circa trei metri unul de altul. în cele din urmă, sătenii trebuiau să se aventureze în junglă, să taie sute de tulpini groase de bambus şi să facă din ele prăjini ascuţite la vârf, din care să construiască apoi zidul. Armata sud-vietnameză urma să le asigure sătenilor stâlpii de beton, dar şi role mari de sârmă ghimpată, oferite de Pentagon. în rest, munca avea să fie făcută de săteni.

Oficialii Departamentului Apărării au văzut în această investiţie o metodă eficientă de pacificare[11] şi un mod prin care preşedintele Diem să obţină controlul asupra regiunii. Ideea era că, în schimbul siguranţei primite, fermierii vietnamezi vor dezvolta un sentiment de loialitate faţă de preşedintele Diem. Dar mai exista un plan mult mai ambiţios, prin care ARPA putea aduna suficiente informaţii din satele strategice, pentru a le putea „monitoriza” pe viitor activitatea.

După ce CIA a anulat proiectul montan al lui Hickey şi Donnell, cei doi au decis să studieze Programul cătunelor strategice. E puţin probabil ca ei să fi ştiut despre planurile ARPA de monitorizare[12] a acestor sate pe viitor. Hickey şi Donnell au închiriat un autoturism Citroen şi au pornit spre un sat situat la nord-vest de Saigon, numit Cu Chi.

în Cu Chi, într-un mic magazin, au întâlnit un grup de săteni care beau ceai. Iniţial, ţăranii au fost reticenţi, dar, după ce americanii au petrecut câteva zile

vorbind cu ei pe limba lor, suspiciunea a dispărut. Ca antropologi, Hickey şi Donnell erau familiarizaţi cu practicile agrare ale localnicilor şi înţelegeau credinţele adânc înrădăcinate ale acestora în cultura spiritelor sau în animism – ideea că o putere supranaturală organizează şi animă lumea materială. După alte câteva vizite de după-amiază în magazinul cu ceai, sătenii au început să le ofere lui Hickey şi Donnell informaţii despre ce se petrecea în aşezarea lor, în privinţa Programului cătunelor strategice. „Fără să îi întrebăm noi, sătenii din Cu Chi s-au plâns[13] de satele strategice”, scria Hickey în raportul său. Programul le ceruse sătenilor să se mute din locurile unde se născuseră şi trăiseră, în adâncul junglei, în această aşezare pe care nu o considerau a lor. Relocarea obligatorie avea efecte devastatoare. Oamenii erau afectaţi fiindcă fuseseră nevoiţi să-şi părăsească locuinţele şi mormintele strămoşilor. Aici, în satul cel nou, fermierii se luptau cu noi provocări şi se chinuiau să semene orez şi alte culturi pe un teren necunoscut. Sătenii erau furioşi pe guvernul lui Diem deoarece li se spusese că, în schimbul săpării şanţurilor şi al construirii zidurilor, vor primi zece piaştri pe zi şi o masă de prânz gratuită. Forţele preşedintelui Diem ar fi trebuit să le asigure stâlpi de beton şi role de sârmă ghimpată. în schimb, se plângeau ei, soldaţii lui Diem adunaseră toţi bărbaţii din sat, îi obligaseră să muncească, nu îi hrăniseră şi le ceruseră bani pentru materialele de construcţii. Munca forţată durase aproape trei luni, cu doar cinci zile de odihnă, de festivalul Anului Nou. Programul de lucru coincisese cu sezonul semănatului, ceea ce făcuse ca mulţi fermieri să nu-şi poată sădi recoltele. Ca urmare, era posibil ca ei să obţină doar o zecime din recolta obişnuită. „Un an cu recoltă slabă poate obliga un ţăran vietnamez să trăiască îndatorat şapte

ani după aceea, deoarece fermierii trăiesc într-o marjă de subzistenţă foarte îngustă”, scria Hickey. Practicanţii agriculturii de subzistenţă trăiesc anotimp după anotimp, producând mâncare doar cât să-şi hrănească familiile, ceea ce înseamnă că rareori au ceva de economisit sau de pus deoparte.

Luând interviuri unele după altele, Hickey şi Donnell au descoperit o insatisfacţie larg răspândită în privinţa cătunelor strategice. Majoritatea sătenilor nu doriseră niciodată să-şi părăsească locuinţele din aşezările lor natale. „Regruparea obligatorie” şi „munca forţată prelungită” provocaseră suferinţe emoţionale ţăranilor. Preşedintele Diem promisese reforme politice şi economice care nu se materializaseră. Chiar şi la nivel practic, programul eşuase. Un grup de săteni le-a arătat lui Hickey şi Donnell un tunel subteran foarte adânc săpat de soldaţii Viet Cong. El trecea direct pe sub zidul de apărare a perimetrului şi ieşea direct în centrul satului. „Soldaţii Viet Cong puteau veni şi pleca oricând doreau”, afirmau sătenii. Şi chiar aşa făceau.

Hickey şi Donnell au petrecut trei luni vorbind cu sătenii din Cu Chi. Concluziile trase puneau Programul cătunelor strategice într-o lumină foarte proastă. în iarna lui 1962, fuseseră construite peste 200 de asemenea aşezări pe lună. Departamentul Apărării îşi propusese să construiască între 10 000 şi 12 000 de sate în tot Vietnamul de Sud, în anul următor.

Hickey şi Donnell şi-au prezentat concluziile generalului Paul Harkins, noul comandant al recent redenumitului Comandament pentru Asistenţă Militară din Vietnam sau MACV. Antropologii au crezut că generalul Harkins va fi dezamăgit de veşti,

dar că va lua serios în considerare doleanţele legitime ale sătenilor. După mulţi ani, când raportul ARPA a fost, în sfârşit, declasificat, Hickey îşi amintea acea întâlnire: „Am spus, în esenţă[14], că satele strategice aveau potenţialul de a genera securitate pentru populaţia rurală, dar că nu vor funcţiona dacă asupra populaţiei se pun poveri economice şi sociale”. Dacă preşedintele Diem dorea să fie sprijinit de populaţie, el trebuia să renunţe la politica de forţă şi să plătească sătenilor banii promişi. „Generalul Harkins a replicat că toţi doreau să fie protejaţi de Viet Cong, aşa că se vor împăca, până la
urmă, cu ideea satelor strategice.” Discuţia a
luat sfârşit, i-a anunţat apoi generalul, iar
Hickey şi Donnell au părăsit biroul lui Harkins
din Saigon.

Cei doi antropologi au fost duşi cu un avion la Pentagon, unde urmau să îi informeze pe Harold Brown şi Walt Rostow, consilierul prezidenţial pentru securitate naţională, despre Programul cătunelor strategice. Pentagonul se afla la o lume distanţă de Saigon şi de Cu Chi, dar antropologii descoperiseră la prima mână impactul activităţii Departamentului Apărării asupra sătenilor de acolo.
Cei doi şi-au croit drum prin filtrele de securitate, au urcat la mezanin, au trecut de magazinele alimentare şi de cele de cadouri, precum şi de filiala bancară destinată angajaţilor. Au urcat scări, au străbătut coridoare şi au pătruns, în cele din urmă, în biroul lui Harold Brown din Inelul E, nu departe de birourile secretarului apărării şi ale statului-major interarme. Biroul lui Brown era spaţios şi decorat cu gust, cu scaune şi canapele mari, acoperite cu piele, şi cu o superbă privelişte asupra fluviului Potomac.

Hickey a reamintit o frază[15] din raportul lor scris către

ARPA. „în prezentul război, e mult mai probabil ca ţăranul vietnamez să sprijine tabăra ce deţine controlul asupra zonei unde locuieşte el şi este mai favorabil taberei care-i oferă posibilitatea unei vieţi mai bune.” Hickey şi Donnell le-au dezvăluit lui Brown şi Rostow că armata lui Diem, pur şi simplu, nu-şi respecta angajamentele luate.
Ca urmare şi în ciuda eforturilor bine intenţionate făcute prin cătunele strategice, exista riscul ca ţăranii vietnamezi din zona respectivă să încline spre tabăra Viet Cong.

Apoi s-a întâmplat ceva straniu. „în timp ce începeam prima noastră şedinţă informativă la Pentagon, cu Harold Brown”, nota Hickey, „[el] s-a răsucit în fotoliul greu cu faţa spre fereastră, lăsându-ne să vorbim cu spătarul scaunului său”. Hickey şi Donnell au continuat să vorbească, gândindu-se că poate Brown contempla, pur şi simplu, gravitatea situaţiei. „Ţăranii erau reticenţi faţă de program şi păreau să aibă îndoieli serioase că eforturile şi materialele care le fuseseră impuse le puteau oferi satisfacţii pe măsură”, explicau antropologii. Dacă planul nu era respectat întocmai, întregul Program al cătunelor strategice risca să intre în colaps. Hickey şi Donnell au sugerat ca Pentagonul să pună presiune pe forţele lui Diem, ca acestea să le ofere imediat o parte din compensaţii ţăranilor.

Harold Brown nu le-a răspuns. Aproape tot timpul cât a durat întâlnirea, a continuat să stea cu spatele la ei şi, chiar şi după ce antropologii îi spuseseră tot ce aveau de spus, a continuat să privească pe fereastră. Inclusiv consilierul pentru securitate naţională, Walt Rostow, care fusese atent la explicaţiile lor, se uita acum în altă parte. Un aghiotant a pătruns în încăpere, iar Hickey şi Donnell au fost conduşi spre uşă.

Escortaţi afară din biroul lui Harold Brown, cei doi bărbaţi au fost conduşi pe coridor, către un alt birou, unde urmau să se întâlnească, potrivit programului stabilit, cu generalul-locotenent de puşcaşi marini Victor „Bruta” Krulak, care acum era asistent special de contrainsurgenţă şi activităţi speciale. Krulak era un militarist dur. în al Doilea Război Mondial, el pusese la punct invazia în Okinawa, cel mai mare asalt amfibiu din teatrul de operaţiuni din Pacific şi ultima mare bătălie a războiului. în Războiul din Coreea, Krulak introdusese folosirea elicopterelor în luptă. Krulak nu era deloc încântat de ceea ce Hickey şi Donnell aveau de spus şi şi-a arătat făţiş dezaprobarea. El le-a spus că n-o să dea un sfanţ acelei grămezi de ţărănoi vietnamezi, ca să le câştige sprijinul. „A bătut cu pumnul în masă şi a spus că îi vom obliga pe ţărani să facă tot ce e necesar pentru ca satele strategice să reuşească”, îşi amintea Hickey.

Antropologilor de la RAND li s-a arătat iarăşi uşa. Raportul lor de 30 de pagini, iniţial pregătit pentru ARPA ca raport neclasificat, a fost clasificat ca secret, ceea ce însemna că nimeni nu-l putea citi fără permisiunea expresă a guvernului. Harold Brown şi-a exprimat, în faţa preşedintelui RAND, Frank Collbohm, insatisfacţia faţă de analiza cu totul pesimistă făcută de Hickey şi Donnell în privinţa Programului cătunelor strategice. Concluziile antropologilor erau „prea negative”, s-au plâns oficialii ARPA[16], şi au pregătit o rectificare oficială, care să fie ataşată la fiecare copie a raportului distribuită la Casa Albă şi la Pentagon.

Hotărât să repare toate pagubele de imagine pe care Hickey şi Donnell le-ar fi putut face, Collbohm a trimis la Saigon o nouă echipă de cercetători RAND, cu instrucţiuni precise de a reevalua Programul cătunelor strategice. Printre membrii echipei se aflau savantul Joe

Carrier, de la Universitatea Fulbright, care lucrase în departamentul de analiză a costurilor de la RAND, şi Vie Sturdevant, de la departamentul de analiză a sistemelor. Neavând nici un fel de cunoştinţe despre Asia de Sud-Est şi necunoscând nici limba localnicilor, cei doi au studiat incidentele din satele strategice, declanşate de Viet Cong în decursul a nouă luni, între decembrie 1962 şi septembrie 1963. Concluziile lor au fost cu totul diferite decât cele la care ajunseseră Hickey şi Donnell. în noul raport ARPA privind cătunele strategice, Carrier şi Sturdevant au concluzionat că acesta ar fi putut să se dovedească promiţător pe termen lung, dar numai dacă Departamentul Apărării ar fi manifestat „o abordare mai plină de răbdare”.[17]

Un alt analist RAND trimis în Vietnam să scrie un raport cu tematică similară a fost George B. Young, un expert în proiectarea rachetelor, aerodinamică şi propulsie nucleară. Young, care avea mama chinezoaică, a devenit primul angajat al RAND trimis să lucreze cu program complet la Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Saigon. Analiza făcută de el Programului cătunelor strategice a fost entuziastă. Young susţinea că ţăranii erau decişi să participe la program. în raportul său către ARPA, intitulat „Note privind Vietnamul”, Young scria despre „scurgerea fluidă de informaţii secrete” care avea loc. Localnicii implicaţi în program fuseseră învăţaţi să noteze orice activitate a Viet Cong pe care o remarcau, raporta Young. Apoi, informaţiile erau preluate de bătrânii satului, care scriau rapoarte către guvernul lui Diem. Curând, declara Young, forţele Viet Cong „aveau să fie zdrobite”.[18]

George Tanham s-a întors la CDTC din Saigon în 1963, după ce a semnat un contract pe termen lung

cu ARPA. De la prima lui călătorie, făcută la ordinul lui Harold Brown în vara lui 1961, se schimbaseră multe. în „Raport de călătorie: Vietnam, 1963”, Tanham a manifestat o mare doză de optimism[19] cu privire la felul cum decurgeau lucrurile în Vietnam. Un ofiţer în forţele aeriene din cadrul Centrului pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă îl luase într-un raid cu avionul pe deasupra regiunii satelor strategice, nu departe de Saigon – chiar unele dintre satele despre care Gerald Hickey şi John Donnell scriseseră note atât de pesimiste, motiv pentru Harold Brown să le întoarcă spatele.

Tanham a rămas uimit la vederea satelor ce se desfăşurau sub el. A declarat că a putut vedea colibele de bambus, gardurile de sârmă ghimpată, chiar şi şanţurile distincte de perimetru, iar totul arăta minunat. Potrivit estimării lui Tanham, Departamentul Apărării putea spera „la o încheiere cu succes a războiului, în trei ani sau chiar mai puţin”. A inclus în raportul său şi un interviu cu un ofiţer din Forţele Aeriene ale SUA, care afirmase că aviaţia „era mândră de contribuţia pe care şi-o adusese la Războiul din Vietnam” şi că plănuia să lase „aici elicopterele şi avioanele atunci când avea să plece, ideal cândva în 1964”. Lucrurile păreau să arate pozitiv, scria Tanham. EÎ susţinea chiar că un general de rang înalt îi spusese: „Cu puţin noroc[20], putem încheia acest război într-un an”.

CAPITOLUL NOUĂ

Comandă şi control

În octombrie 1962, un discret om de ştiinţă din Missouri, în vârstă de 47 de ani, a sosit la Pentagon pentru a începe lucrul la Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Activitatea lui avea să schimbe

lumea. în 2015, deja 3 miliarde din cele 7 miliarde de locuitori ai planetei foloseau regulat tehnologia concepută de el. Omul, pe nume J.C.R. Licklider, a inventat conceptul de Internet, pe care l-a numit iniţial ARPANET.

Licklider nu sosea la Pentagon cu intenţia de a crea Internetül. Fusese angajat pentru a cerceta şi dezvolta sisteme de comandă şi control[1], majoritatea legate, la data respectivă, de armele nucleare. Ideea că un telefon roşu, precum cel instalat în dormitorul lui Herb York în prima săptămână a mandatului lui Kennedy, era singura cale prin care şefii de stat puteau comunica temuta decizie „lansaţi sau nu lansaţi”, într-un potenţial scenariu de atac nuclear, era absurdă. în lumea războaielor declanşate printr-o simplă apăsare pe buton, fracţiunile de secundă chiar contau. Liderii lumii nu-şi puteau permite o întârziere de câteva secunde, provocată de formarea unui număr la telefonul cu disc al anilor 1960.

Mandatul pentru modernizarea sistemului de comandă şi control, care avea să fie cunoscut drept C2, a venit din partea preşedintelui. La doar câteva luni de la preluarea funcţiei, Kennedy a ordonat Congresului să aloce fonduri pentru modernizarea rapidă a sistemului de comandă şi control al armatei SUA, mai precis pentru a-l face „mai flexibil, mai selectiv, mai bine pus la punct, mai bine protejat şi, nu în ultimul rând, permanent sub autoritate supremă civilă”. Directiva pentru realizarea de „noi echipamente şi facilităţi” a fost trimisă la Pentagon, unde misiunea a fost încredinţată ARPA. Harold Brown l-a recrutat pentru această sarcină pe J.C.R. Licklider.[2]

Licklider era psiholog calificat cu o specializare rară: psihoacustica – studiul ştiinţific al percepţiei

sunetelor. Psihoacustica se ocupă cu răspunsul la întrebări de genul „când o persoană din încăpere bate din palme, cum ştie creierul uman de unde vine sunetul?” Ea implică elemente de psihologie şi fiziologie, deoarece sunetul soseşte în ureche ca o undă sonoră mecanică, dar este şi un eveniment legat de percepţie. Oamenii aud diferit în situaţii diferite, iar acele „condiţii au consecinţe”, îi plăcea lui Licklider să spună. în al Doilea Război Mondial, când lucrase la Laboratorul de Psihoacustică al Universităţii Harvard, Licklider a desfăşurat experimente pe piloţi militari în toate tipurile de scenarii de zbor posibile, cu scopul de a dezvolta sisteme de comunicaţii mai performante pentru militari. Aeronavele nu erau încă presurizate, iar, la altitudini de aproape 12 000 de metri, temperaturile din carlingă coborau sub limita îngheţului, ceea ce afecta profund felul în care piloţii auzeau sunetele şi cum răspundeau apelând la limbaj. Licklider a efectuat sute de experimente cu piloţi de bombardiere B-17 şi B-24, a analizat datele şi a publicat articole cuprinzând descoperirile sale. La sfârşitul războiului, era considerat una dintre cele mai mari autorităţi mondiale în domeniul sistemului nervos auditiv al fiinţei umane.[3]

După război, Licklider a plecat de la Harvard, angajându-se la Laboratorul Lincoln de la MIT, unde a devenit interesat de modalităţile prin care computerele i-ar putea ajuta pe oameni să comunice mai bine. Inginerii de la Laboratoarele Lincoln lucrau la un sistem informatic cu tehnologie IBM, destinat aviaţiei militare, şi intitulat Semi-Automatic Ground Environment (Mediu terestru semiautomat) sau SAGE[4], care a fost construit pentru a servi drept coloană vertebrală a sistemului de apărare aeriană a Comandamentului Nord-American de Apărare Aeriană (NORAD). SAGE a fost primul computer care a integrat radarul în tehnologia

cibernetică şi a îndeplinit trei funcţii simultan: recepţionare, interpretare şi transmitere de date. Sistemul SAGE primea informaţii de la radar, le interpreta pe măsură ce soseau şi răspundea îndreptând sistemele de rachete defensive americane către ameninţările percepute. Era o maşinărie de dimensiuni uriaşe, atât de mare, încât tehnicienii trebuiau să intre în ea pentru a o pune în funcţiune. Operatorii sistemului SAGE s-au numărat printre primii utilizatori de computer obligaţi să realizeze mai multe sarcini simultan. în vreme ce stăteau la o consolă, ei priveau monitoarele, scriau la tastatură şi comutau butoane, iar în acest timp noi şi noi informaţii pătrundeau în sistemul SAGE prin intermediul liniilor telefonice.

Licklider a fost inspirat de sistemul SAGE. Pentru el, acesta exemplifica felul în care computerele puteau face şi altceva decât să colecteze date şi să realizeze calcule. Licklider şi-a imaginat un viitor în care omul şi maşina ar fi putut interacţiona şi rezolva probleme într-o măsură mult mai mare. A scris un articol în care sublinia acest concept, articol intitulat „Simbioza om-computer”[5], în care descria un parteneriat între oameni şi „membrii electronici ai parteneriatului”, computerele. Licklider anticipa o zi în care computerul urma să servească drept asistent al omului. Maşina avea să „răspundă la întrebări, să realizeze simulări şi modele, să afişeze grafic rezultate şi să extrapoleze soluţii pentru noi situaţii
bazându-se pe experienţele trecute”. Ca şi John von Neumann, Licklider vedea similitudini între computer şi creierul uman şi considera că poate exista o relaţie simbiotică între om şi maşină, în care sarcinile grele ale omului ar fi putut fi uşurate de maşină. Oamenii îşi puteau dedica, în aceste condiţii, timpul luării de decizii importante, susţinea Licklider.

Savantul considera că, într-o zi, computerele aveau să schimbe lumea în bine şi anticipa apariţia de „console cibernetice de apartament”, cu oameni stând în faţa lor şi aflând de la ele practic tot ce îşi doreau. A scris o carte, Bibliotecile viitorului, în care a descris o lume unde resursele beletristice aveau să fie disponibile utilizatorilor aflaţi la mii de kilometri depărtare, graţie accesului la o singură bază de date. Ceea ce pentru miliarde de oameni care au astăzi biblioteca Internetului la degetul mic 24 de ore din 24 este un lucru de la sine înţeles, în 1960, era considerat o viziune radicală. Computerele puteau să facă din om o fiinţă mai bine informată, scria Licklider şi, într-o zi, „peste nu prea mulţi ani[6], creierele umane şi computerele vor fi conectate... iar parteneriatul rezultat va gândi aşa cum creierul uman nu a reuşit vreodată să o facă”.

Exact acest gen de gândire revoluţionară interesa Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată şi, de aceea, activitatea lui J.C.R. Licklider a atras atenţia ARPA. Puterea informatică trebuia să fie dezvoltată dincolo de capacităţile existente pentru ca sistemele de comandă şi de control să avanseze, iar J.C.R. Licklider era omul potrivit pentru această misiune. Directorul ARPA, Jack Ruina, i-a telefonat lui Licklider şi i-a cerut să vină la Washington şi să susţină o serie de seminare despre computere pentru oficialii din Departamentul Apărării. Apoi i-a oferit lui Licklider un post. Când savantul a sosit la Pentagon, câteva luni mai târziu, pentru prima lui zi de muncă, pe uşa lui a fost montată o plăcuţă pe care scria „Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată, Cercetări de comandă şi control, J.C.R. Licklider, Director”. Era un birou mic, atât în termeni fizici, cât şi ca importanţă relativă. La acea dată, era imposibil de imaginat ce colosal avea să

devină programul. în 1962, toate acestea erau doar o idee. Când Licklider a venit la Pentagon, în toamna lui 1962, Departamentul Apărării cumpărase mai multe computere decât oricare altă instituţie de pe glob, iar ARPA abia pătrunsese în lumea cercetării informatice avansate. Agenţia moştenise patru computere[7] de la aviaţia militară, nişte „dinozauri” numiţi „maşini Q-32”. Fiecare avea dimensiunea unei case mai mici. Acestea erau computerele pe care rulase programul SAGE la Laboratorul Lincoln de la MIT, începând cu 1954; nici vorbă ca Pentagonul să le arunce. Maşinile Q-32, construite de Systems Development Corporation, o subdivizie a RAND, fuseseră incredibil de costisitor de fabricat, şi fiecare costase 6 milioane dolari (circa 50 de milioane, la echivalentul din 2015). ARPA le moştenise, iar Licklider a fost angajat pentru a le pune la treabă.

La 15 zile de la sosirea lui Licklider la Pentagon, cea mai teribilă criză a aruncat lumea pe marginea prăpastiei. Fotografiile făcute de un avion spion U-2 au dezvăluit că sovieticii amplasaseră pe ascuns rachete cu focoase nucleare în Cuba, la 160 de kilometri de coastele Floridei. Preşedintele Kennedy a cerut ca rachetele să fie îndepărtate, dar premierul sovietic Nikita Hruşciov a refuzat. Timp de 13 zile, începând cu 24 octombrie, Statele Unite şi Uniunea Sovietică s-au jucat de-a şoarecele şi pisica, dar cu arme nucleare. La apogeul crizei, pe 24 octombrie, Statele Unite au instituit o blocadă militară a insulei Cuba, şi pe ocean a urmat un blocaj total. Potrivit tuturor relatărilor, această perioadă de 13 zile a fost cea în care planeta s-a aflat cel mai aproape de un război nuclear. Preşedintele a ridicat nivelul defensiv la DEFCON 2 pentru prima şi singura dată în istorie. Şi, totuşi, noi informaţii din istoria ARPA, scoase

recent la lumină, zugrăvesc o criză a rachetelor cubaneze chiar şi mai dramatică decât se crezuse anterior.

„Ghici câte rachete nucleare[8] au fost detonate în timpul crizei rachetelor cubaneze?”, m-a întrebat Paul Kozemchak, asistent special al directorului ARPA, Araţi Prabhakar, în timpul unui interviu pentru această carte. Kozemchak este un veteran al DARPA, cu o carieră de 31 de ani în cadrul agenţiei, fapt care-l face cel mai longeviv angajat din istoria acesteia. „îţi pot spune că răspunsul nu este nici una”, mi-a dezvăluit Kozemchak. „Răspunsul este câteva.” în acest caz, „câteva” se referă la patru.

în momentul crizei rachetelor cubaneze, interdicţia aplicată testelor nucleare de Eisenhower căzuse, iar SUA şi URSS reveniseră la testarea de arme nucleare. De două ori, la apogeul crizei rachetelor cubaneze, pe 20 octombrie şi 26 octombrie 1962, Statele Unite detonaseră câte două arme nucleare – cu numele de cod Checkmate şi Bluegill Triple Prime – în spaţiu. Aceste teste, care căutau să dezvolte cunoştinţele ARPA privind atingerea efectului Christofilos, sunt înregistrate şi sunt cunoscute. Ce nu se ştie în afara cercurilor din Departamentul Apărării este că, în replică, pe 22 octombrie şi 28 octombrie 1962, şi sovieticii au detonat în spaţiu două arme nucleare, tot pentru a obţine efectul Christofilos. într-o înregistrare video recent declasificată a unei întâlniri de urgenţă desfăşurată la Casa Albă, secretarul apărării, Mc Namara, poate fi auzit discutând despre cele două teste nucleare sovietice cu preşedintele şi cei mai apropiaţi consilieri ai acestuia. „Sovieticii au lansat[9] ieri la Kapustin Iar trei rachete cu raza de 1 800 de kilometri, dintre care una conţinea un focos nuclear de 300 de kilotone”, i-a informat McNamara pe cei

prezenţi. „Au testat elemente ale unui sistem antirachetă într-un mediu de explozii nucleare.”

Este dificil de stabilit ce anume e mai şocant – faptul că această informaţie, făcută publică de savanţii ruşi la începutul anilor 1990, nu este, în general, cunoscută, sau faptul că patru arme nucleare au fost detonate în spaţiu, într-o situaţie de gravitate DEFCON 2, în timpul crizei rachetelor cubaneze. Lansarea de arme nucleare în mijlocul unei competiţii în care ambele tabere păreau să aibă şanse egale era tentantă. Sistemul BMEWS de la Unitatea-J din Thule ar fi putut identifica greşit[10] lansările de rachete sovietice, considerându-le un atac nuclear. „Situaţia era extrem de periculoasă şi risca să iasă de sub control, căci evoluţiile şi acţiunile taberei adverse, de care liderii sovietici şi americani nu ştiau – şi pe care cu atât mai puţin le-ar fi putut controla – ar fi putut duce la război”[11], spune fostul ofiţer CIA dr. Raymond Garthoff, expert în lansările de rachete sovietice.

Informaţiile despre testele nucleare sovietice desfăşurate la mare altitudine au rămas clasificate până la căderea Zidului Berlinului. Arma nucleară sovietică detonată pe 28 octombrie 1962 deasupra provinciei Jezkazgan[12], din Kazahstan, la o altitudine de 150 de kilometri a avut un efect semnificativ. Potrivit savanţilor sovietici, „explozia nucleară a provocat un impuls electromagnetic (EMP) care a acoperit tot Kazahstanul”, afectând inclusiv „cablurile electrice îngropate sub pământ”.

Criza rachetelor cubaneze a dovedit clar că sistemele de comandă şi control nu doar că trebuiau modernizate, dar trebuiau şi reimaginate. J.C.R. Licklider a fost acela care şi-a stimulat colegii din ARPA să regândească vechile abordări despre

computere, întrucât el credea că dispozitivele puteau fi folosite nu doar pentru efectuarea de sarcini matematice, precum contabilitatea sau calcularea statelor de plată. Licklider a propus dezvoltarea unui vast sistem cu mai mulţi utilizatori, a unei „reţele” de computere care să poată colecta informaţii de pe platforme multiple – de la radare şi sateliţi la rapoarte ale serviciilor de spionaj, telegrame şi chiar rapoarte meteo – şi să le integreze. în opinia lui era necesar un parteneriat între om şi maşină şi între armată şi restul lumii.

Despre şefii lui din ARPA, Licklider scria[13]: „Am tot încercat să îi conving că filosofia mea e cea corectă şi că militarii, oamenii de afaceri şi oamenii de ştiinţă au nevoie, de fapt, de aceleaşi lucruri”. La şase luni de la sosirea la ARPA,
Licklider a trimis un raport în care numea reţeaua visată de el „reţea cibernetică intergalactică”. La acea dată, diferitele computere aveau limbaje de programare diferite, iar Licklider a considerat acest lucru un obstacol ce trebuia depăşit imediat. Era o problemă extremă, nota el, una „discutată de autorii de science-fiction: Cum poţi declanşa o comunicare între fiinţe inteligente total fără legătură?” Găsirea unui răspuns la această întrebare va necesita decenii întregi, dar totul a început la ARPA, în 1962.

J.C.R. Licklider este considerat, uneori, „întemeietorul ciberneticii moderne”, deoarece a sădit primele seminţe ale revoluţiei digitale. Ceea ce nu se ştie, în general, despre el este că a condus un al doilea proiect la Pentagon, numit Programul de Ştiinţe Comportamentale. Era un departament care, în cele din urmă, avea să abordeze sarcini de-a dreptul orwelliene, legate de programele de supraveghere.[14] Acest departament a apărut ca urmare a unui studiu comandat

iniţial de Herb York şi intitulat „Către o tehnologie a comportamentului uman în scopuri defensive”. Acest studiu a examinat felul în care computerele sau „sistemele om-maşină” ar putea fi folosite cel mai bine în zonele de conflict.[15] Astăzi, rezultatele sunt extrem de complexe.

Prin Programul de Ştiinţe Comportamentale, ARPA dorea „să construiască o punte[16] între psihologie şi celalalte ştiinţe sociale” folosind computerele, potrivit unui prim raport al Agenţiei. Fiindcă Licklider avea calificare de psiholog, directorul ARPA, Jack Ruina, a considerat că tot el ar fi omul ideal pentru acest nou rol.

Una dintre misiunile Programului de Ştiinţe Comportamentale era să imagineze o lume viitoare în care computerele să poată fi folosite de Departamentul Apărării ca instrumente de învăţare. Era o gândire vizionară în 1962, când computerele ocupau încă săli întregi şi costau milioane de dolari pentru a fi fabricate şi puse în funcţiune. „Sistemele de învăţare asistată de computer[17] şi studiile de simulări şi jocuri asistate de computer sunt exemple de activităţi alese pentru cercetarea performanţei umane considerate relevante din punct de vedere al apărării”, se scria într-un raport intern al ARPA. Instruirea armatei vietnameze a preşedintelui Diem a constituit un exemplu solid în acest sens. ARPA a căutat căi pentru a-i învăţa pe recruţii vietnamezi să fie nişte soldaţi mai buni şi nişte administratori mai eficienţi, pentru a putea învinge forţele comuniste. Acesta era un efort dificil, ce necesita multă muncă. Barierele culturale şi de limbă îl făceau şi mai dificil. Una dintre ideile aflate la baza Programului de Ştiinţe Comportamentale era ca, într-o zi, computerele să preia povara unor asemenea sarcini.

Programul de Ştiinţe Comportamentale a iniţiat o

serie de proiecte. Acestea erau programe care aveau o latură publică, dar şi multe elemente clasificate. în secret, ARPA a inaugurat un al doilea Centru pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă, la periferia Bangkokului, la peste 800 de kilometri nord-vest de Saigon. Ca şi omologul său vietnamez, acest nou CDTC urma să cerceteze şi să dezvolte tehnici şi dispozitive, concentrându-se, însă, pe proiecte pe termen lung, inclusiv pe planurile lui Licklider pentru studii privind învăţarea, simularea şi jocurile asistate de computer. Nici Congresul şi nici Comisia pentru alocări bugetare din Camera Reprezentanţilor nu au fost informate despre acest nou Centru pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Bangkok, deşi Departamentul Apărării avea obligaţia, potrivit legii[18], de a le notifica înainte de a construi noi facilităţi.

„Thailanda a fost laboratorul[19] pentru latura uşoară, iar Vietnamul laboratorul pentru partea dură sau explozivă, dacă o putem numi aşa”, explica James L. Woods, un ofiţer ARPA care a lucrat pentru CDTC din Thailanda.

în desfăşurare mai era şi un plan mai amplu, până atunci neraportat. Secretarul apărării, McNamara, dorea să creeze Centre pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă în toată lumea, o măsură pe care el o considera esenţială în cadrul politicii de ripostă flexibilă iniţiate de Kennedy în domeniul securităţii naţionale. Grupări de gherilă, numite şi organizaţii teroriste, se dezvoltau în Asia de Sud-Est, America Latină, Africa şi Orientul Mijlociu. „Este necesar ca SUA să sprijine[20] războaie limitate în aceste zone îndepărtate”, susţinea un raport al Proiectului Agile, adăugând că „o reprezentare similară este luată în considerare de Biroul

secretarului apărării şi pentru alte zone ale lumii". ARPA şi-a numit acest program global „Conflicte în zone îndepărtate" şi a angajat contractorul din domeniul apărării Battelle Memorial Institute să inaugureze şi să pună în funcţiune două „Centre de Informaţii privind conflictele în zone îndepărtate", unul la Washington, D.C., şi celălalt la Columbus, Ohio, pentru a urmări programele Centrelor pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Saigon şi Bangkok, precum şi ale tuturor centrelor CTDC ce urmau să fie înfiinţate în viitor, dar şi pentru a scrie rapoarte şi a produce analize ale progreselor reuşite. încă din 1962, ARPA a trasat planuri pentru înfiinţarea de centre CDTC în Beirut şi Teheran, sub noua emblemă a „Conflictelor în zone îndepărtate". Dosarele declasificate ale CDTC, găzduite de Arhivele Naţionale, au fost catalogate eronat[21] şi s-au pierdut. Singurele copii cunoscute sunt cele de la Batelle. Deşi copiile au mai mult de 50 de ani vechime, compania a refuzat să le publice, declarând că „din păcate, politica firmei nu permite[22] eliberarea de copii ale rapoartelor Battelle".

în Thailanda, noul CDTC s-a dezvoltat foarte bine. Inginerii ARPA de la biroul Programului de Ştiinţe Comportamentale al lui Licklider considerau că şi computerele ar fi putut fi folosite pentru modelarea comportamentului social. Puteau fi colectate informaţii şi proiectaţi algoritmi pentru analizarea datelor şi construirea de modele. Acest lucru a generat o altă idee genială din partea lui Licklider. Ce-ar fi, s-a întrebat el, dacă, pe baza datelor colectate, computerul ar putea anticipa comportamentul uman? Dacă omul poate prezice cu ajutorul calculatorului, el poate şi controla. „O mare parte din activitatea noastră este teoretică şi experimentală"[23], preciza

T.W. Brundage, primul director al CDTC din Bangkok, „şi deocamdată nu este orientată pe partea de hardware”. Brundage se referea la unul dintre primele teste ale teoriei lui Licklider, ce urma să se desfăşoare la noul centru. Testul se numea „Studiu antropometric al forţelor armate regale thailandeze”[24] şi implica 2 950 de soldaţi, marinari şi piloţi thailandezi. Era un exemplu de program CDTC cu aspecte publice, dar cu scop clasificat. Guvernul thailandez a fost informat că scopul programului era „de a oferi informaţii asupra dimensiunilor fizice ale personalului militar thailandez”, informaţii ce urmau să fie folosite pentru „proiectarea corectă a unor uniforme şi echipamente” destinate armatei thailandeze, pe viitor. Tehnicienii ARPA au luat 52 de seturi de măsuri de la fiecare dintre cei 2 950 de participanţi la studiu, cum ar fi poziţia ochilor, înălţimea când stăteau aşezaţi pe scaun, lungimea antebraţului şi circumferinţa gleznei. Dar participanţilor li s-a cerut să răspundă şi la unele întrebări – nu doar unde şi când erau născuţi, ci şi cine erau înaintaşii lor, ce religie aveau şi ce credeau despre regele Thailandei.

Adevăratul scop al „Studiului antropometric al forţelor armate regale thailandeze” şi al altor zeci de studii similare era „colectarea şi procesarea de date”. Informaţiile erau trimise la Divizia Cibernetică de la Laboratoarele Armatei SUA din Natick, Massachusetts. „După codarea informaţiilor de fond, toate datele erau transferate de pe foi pe cartele perforate”, se preciza într-un raport declasificat. Apoi, „fiecărui om din serie” i se întocmea un profil digital. ARPA dorea să creeze un prototip, pentru a dovedi cum se puteau monitoriza armatele ţărilor din Lumea a Treia, pentru utilizare viitoare. Informaţiile urmau să fie stocate în computere dintr-o unitate militară

securizată. în 1962, Thailanda era o ţară relativ stabilă, dar era înconjurată de lupte de gherilă şi de tulburări din toate părţile. Dacă Thailanda avea să devină o zonă de conflict, ARPA ar fi deţinut informaţii despre soldaţii thailandezi, fiecare dintre aceştia putând fi monitorizat. Informaţiile – precum cine a dezertat din armata thailandeză şi s-a alăturat rebelilor – puteau fi obţinute foarte uşor. Folosind modele informatice, ARPA putea crea algoritmi descriind comportamentul uman în zone îndepărtate, într-un final, aceste modele puteau duce la programe cibernetice predictive, credea Licklider.

Existau şi alte persoane care lucrau cu şi pentru Licklider în programele sale predictive. Una dintre ele era Ithiel de Sola Pool, un revoluţionar în domeniul ştiinţelor sociale, cu înclinaţii de stânga. După ce a semnat un contract cu ARPA, Pool a devenit unul dintre primii sociologi care au folosit computerele pentru a crea modele de analiză a comportamentului uman. El avea să devină principala autoritate mondială în domeniul impactului social al mass-media. J.C.R. Licklider şi Ithiel de Sola Pool au înaintat conducerii ARPA o serie de propuneri. Modelele informatice puteau fi folosite pentru a răspunde unor întrebări importante, susţineau cei doi. Ei propuneau efectuarea de studii[25] vizând „atitudinea şi comportamentul locuitorilor din mediul rural”, „stabilitatea şi tulburările” din câteva ţări şi „modelele culturale”.

Pool şi Licklider au făcut parte din Comisia pentru Ştiinţe Comportamentale a ARPA şi, în această calitate, au examinat studiul lui Hickel şi Donnell privitor la Programul cătunelor strategice. „[Hickey şi Donnell] au generat multe informaţii utile şi au deschis arii promiţătoare de investigaţii”, scriau Licklider şi Pool, „dar, în privinţa soluţiilor la aceste probleme importante

şi complexe, nu au reuşit decât să zgârie foarte puţin suprafaţa”.[26] Cei doi specialişti în comportamentul uman au recunoscut că informaţiile colectate de Hickey şi Donnell despre ţăranii vietnamezi puteau fi folosite şi pentru a crea modele informatice şi a anticipa cum ar putea acţiona aceste tipuri de indivizi în conflicte viitoare. „Acestea sunt instrumente importante”[27], spunea Licklider, „pentru că pot duce la o mai bună înţelegere a fluxului inexorabil ce duce de la condiţii la consecinţe”. Cu bazele de date introduse într-un sistem cibernetic de la Departamentul Apărării, comportamentul sătenilor putea fi monitorizat, analizat şi modelat în secret.[28] Acesta era un mijloc eficient de comandă şi control.

Dar, la fel cum se întâmplă şi în cazul războaielor, dorinţa de a controla şi capacitatea de a controla nu se potrivesc întotdeauna. în ciuda eforturilor ingenioase ale guvernului de a influenţa populaţia, se întâmplă evenimente aflate dincolo de controlul forţelor armate. Ce s-a întâmplat ulterior în Vietnam a avut consecinţe ce n-au putut fi prevăzute.

Ziua de 8 mai 1963 marca împlinirea a 2 527 de ani de la naşterea lui Buddha, iar un grup de credincioşi budişti s-a adunat în satul Hue pentru a celebra evenimentul. Tensiunea domnea în aer. Budiştii erau reprimaţi de regimul autocratic al preşedintelui Diem, care era catolic. Sătenii din Hue fuseseră avertizaţi să nu fluture steaguri budiste, dar nu respectaseră interdicţia.

Atmosfera era festivă şi o mare mulţime, de aproape 10 000 de oameni, se adunase lângă staţia de radio din Hue, unde au sosit opt vehicule blindate şi mai multe

maşini de poliţie, într-o demonstraţie de forţă. Poliţia a ordonat credincioşilor să se împrăştie, dar aceştia au refuzat. Poliţiştii au folosit tunuri cu apă şi gaze lacrimogene, dar tot fără efect. Cineva a aruncat o grenadă[29] în veranda staţiei radio, ucigând nouă oameni, inclusiv patru copii. Alţi 14 oameni au fost grav răniţi. A urmat un protest de proporţii. Evenimentul a devenit un motiv ca populaţia din sudul Vietnamului să-şi exprime resentimentele profunde faţă de preşedintele Diem şi faţă de fratele acestuia, Ngo Dinh Nhu, şeful poliţiei secrete. Budiştii au cerut dreptul de a-şi arbora steagurile şi de a dispune de aceleaşi libertăţi religioase acordate membrilor Bisericii Catolice. Când guvernul a refuzat, peste 300 de călugări şi de călugăriţe s-au reunit la Saigon într-un marş de protest, printre ei numărându-se şi un bătrân călugăr pe nume Thich Quang Duc. Grupul şi-a croit drum în tăcere pe unul dintre cele mai aglomerate bulevarde din Saigon, către o intersecţie, unde manifestanţii s-au oprit şi au aşteptat. Thich Quang Duc s-a aşezat pe o pernă, în mijlocul străzii, în poziţia lotusului. Mulţimea s-a adunat în jurul lui, printre cei prezenţi aflându-se şi reporterul David Halberstam de la ziarul New York Times. Alţi doi călugări, fiecare purtând câte o canistră de benzină s-au apropiat de Thich Quang Duc şi au turnat pe el lichidul inflamabil. Unul dintre ei i-a oferit bătrânului un singur băţ de chibrit. Thich Quang Duc l-a aprins, l-a apropiat de roba călugărească şi şi-a dat foc.

David Halberstam a descris oroarea care l-a cuprins privind cum călugărul ia foc şi moare, cuprins de flăcări, în faţa lui, pe acea stradă din Saigon. „Flăcările se ridicau[30] din acea fiinţă umană; corpul său se chircea şi se micşora, încet, capul i se înnegrea şi se carboniza”, scria Halberstam. „în aer se simţea miros de carne arsă; fiinţele umane ard surprinzător de repede. în spatele

meu am putut auzi plânsetele vietnamezilor care se adunau acum în număr mare. Eram prea şocat ca să plâng, prea confuz ca să iau notiţe sau să pun întrebări, prea îngrozit să
gândesc măcar... Arzând, călugărului nu i se clinti un muşchi, nu scoase măcar un geamăt, iar postura lui demnă contrasta flagrant cu oamenii care se jeleau în jurul lui.”

în timpul autoimolării, călugărul a reuşit, cumva, să rămână perfect nemişcat. El nu s-a zbătut, nu a ţipat şi nu a dat nici un semn că ar fi fost chinuit de durere. Chiar şi când era mistuit de flăcări, Thich Quang Duc a rămas drept, cu picioarele încrucişate sub el, în postura lotusului. Corpul lui a ars circa zece minute, până când, carbonizat, s-a prăbuşit pe spate.

Jurnalistul Malcom Brown, şeful biroului din Saigon al agenţiei Associated Press, a fotografiat călugărul arzând, iar imaginea a fost tipărită în ziarele din toată lumea. Oamenii de pretutindeni şi-au exprimat indignarea şi, peste noapte, preşedintele Diem a devenit un paria pe tot mapamondul.

Dar, în loc să dovedească empatie sau să satisfacă revendicările budiştilor, preşedintele Diem, împreună cu fratele său, Ngo Dinh Nhu şi soţia acestuia, eleganta doamnă Nhu, au început să-i batjocorească pe budişti. Doamna Nhu a apărut la televizor într-o rochie neagră şi purtând un colier de perle şi, în timp ce-şi făcea vânt cu evantaiul, a declarat că liderii budişti îl îmbătaseră pe Thich Quang Duc şi-l determinaseră să se sinucidă, în cadrul unui complot politic.

„Ce-au făcut liderii budişti?”, a întrebat[31] doamna Nhu la televizor. „Singurul lucru pe care l-au făcut a fost

să frigă la grătar unul dintre călugării lor, pe care l-au îmbătat înainte... Nici măcar grătarul n-a fost făcut cum trebuie, pentru că au folosit benzină de import.”

La finalul verii, criza era la apogeu. Casa Albă l-a sfătuit pe preşedintele Diem să facă imediat pace cu budiştii. Diem a ignorat însă cererea şi, în august 1963, a introdus legea marţială.

La finalul lui octombrie, ambasadorul american în Vietnamul de Sud, Henry Cabot Lodge Jr., l-a informat pe preşedintele Kennedy că împotriva preşedintelui Diem tocmai se organiza o lovitură de stat condusă chiar de unii dintre propriii lui generali de armată. în de acum faimoasa „telegramă Hillman”, preşedintele, ambasadorul şi diplomaţii Averell Harriman şi Roger Hillman s-au pus de acord să nu se amestece în răsturnarea lui Diem de la putere de către armată. în telegramă, ambasadorul Lodge dădea asigurări în secret generalilor sud-vietnamezi că aveau acceptul Casei Albe să ducă la bun sfârşit puciul.
Pe 1 noiembrie 1963, un grup de generali a răsturnat guvernul Vietnamului de Sud. Preşedintele Diem şi fratele lui au fugit în cartierul Cholon din Saigon, unde s-au ascuns într-o biserică catolică. A doua zi, însă, pe 2 noiembrie, ei au fost descoperiţi. Aruncaţi într-un transportor blindat de fabricaţie americană, au fost scoşi din Saigon. La puţin timp după aceea, au fost amândoi executaţi. Corpurile lor ciuruite de gloanţe au fost fotografiate, apoi îngropate într-un mormânt fără însemne, pe un teren situat nu departe de casa ambasadorului Lodge.

Când liderul mişcării comuniste, Ho Şi Min, a aflat despre asasinat, a fost suprins până şi el. „Nu cred că americanii pot fi atât de proşti”[32], a declarat. în zonele rurale ale Vietnamului de Sud, statul garnizoană

construit de preşedintele Diem şi de Departamentul Apărării al SUA a început să se prăbuşească. Populaţia locaîă, fie cultivatori de orez, fie militanţi Viet Cong, a început să distrugă enclavele fabricate pe care regimul Diem îi obligase să le construiască în Programul cătunelor strategice. Programele de ştiri din toată lumea prezentau fermieri distrugând zidurile din bambus ale fortificaţiilor cu ciocane, cazmale şi beţe, în timp ce satele strategice dispăreau. Profitând de ocazie, comuniştii au început să trimită mii de luptători Viet Cong să se infiltreze în satele din Vietnamul de Sud. Aceştia au venit din nord folosind o serie de cărări şi de poteci prin junglă, care au devenit cunoscute drept Ruta Ho Şi Min. în scurt timp, nimeni nu mai putea face diferenţa dintre un fermier neutru şi un insurgent comunist infiltrat.

Comanda şi controlul au fost o iluzie în Vietnam. în ciuda milioanelor de dolari cheltuiţi, a sutelor de oameni implicaţi şi a folosirii de substanţe chimice letale, ca parte a unei campanii de război cu erbicide, Proiectul Agile al ARPA – cu toate „dispozitivele” sale revoluţionare şi tehnicile împotriva insurgenţilor – a avut un efect aproape nul asupra intensificării mişcării insurgente în sudul Vietnamului. Poate că americanii din Saigon au putut anticipa căderea preşedintelui Ngo Dinh Diem, dar este puţin probabil că ar fi putut prezice ce avea să se întâmple la puţin timp după aceea, la jumătate de glob distanţă, în Texas. La 20 de zile de la execuţia fraţilor Diem, preşedintele John Kennedy, aflat într-o limuzină decapotabilă în Dealey Piaza din Dallas, era împuşcat mortal de un asasin.[94]

Un alt preşedinte, Lyndon Baines Johnson, avea să moştenească acel cuib de viespi care era Vietnamul.

CAPITOLUL ZECE

Motivaţie şi moral

Antropologul Gerald Hickey stătea în dreptul hubloului unei aeronave militare ce zbura la joasă înălţime şi privea şerpii de mare care înotau dedesubt. Vremea era caldă, marea calmă şi, pe măsură ce avionul în care se mai aflau şi alţi membri ai ARPA[1] se apropia de insula Phu Quoc din Golful Siam, apa deveni de un albastru deschis. Era iarna lui 1964, şi Hickey revenea în Vietnam, lucrând pentru RAND Corporation, după ce semnase un nou contract cu ARPA, de data aceasta pentru a studia cum colaborau consilierii militari americani cu omologii lor vietnamezi. Războiul care nu exista oficial continua.

Ofiţerii ARPA se îndreptau spre insulă pentru a testa arme şi echipamente pe care ulterior aveau să le ofere pescarilor vietnamezi plătiţi de Pentagon să patruleze de-a lungul coastelor şi să urmărească mişcările Viet Cong. Hickey se afla acolo pentru a-i intervieva pe participanţii din ambele tabere. „Pe drum, ofiţerii ARPA au testat noua armă AR-15, una dintre primele versiuni ale lui M-16, trăgând în lungii şerpi de mare care, când erau loviţi, zburau prin aer”[2], îşi amintea Hickey.

Odată ajunşi pe insulă, membrii grupului şi-au instalat tabăra pe plajă, întinzând între palmieri hamacurile proiectate de ARPA şi montând corturile realizate tot de ARPA, înainte de a se îndrepta către abruptele faleze marine, unde au testat rezistenţa bocancilor militari proiectaţi de ARPA. Hickey mergea de la unul la altul, cu un carneţel în mână, luând notiţe şi punând întrebări, ca întotdeauna. După activităţile din timpul

zilei, oamenii se adunau în jurul focurilor, mâncând carne de rechin şi de ţestoasă uriaşă, friptă la grătar, alături de orez fiert şi bere La Rue.

După călătoria pe insula Phu Quoc, Hickey s-a întors la Saigon, şi apoi a mers la unitatea militară americană din Da Nang, luând, între timp, zeci de interviuri. Pe 4 iulie 1964, s-a îmbarcat la bordul unui elicopter H-34 al Marinei Militare, îndreptându-se spre Valea Ta Rau, către tabăra forţelor speciale, aflată la Nam Dong.

„Valea e cunoscută ca un teritoriu dominat de Viet Cong”, nota el în jurnal.
Căpitanul Roger Donlon, comandantul unităţii din Nam Dong, l-a întâmpinat pe Hickey pe heliportul murdar, atunci când elicopterul său a aterizat. Hickey a observat cât de bine fortificată era tabăra, cu perimetrul străjuit de saci de nisip împotriva lunetiştilor, de posturi de mitralieră, gropi de mortiere şi buncăre de beton. Hickey se afla la Nam Dong pentru a-i intervieva pe fiecare dintre cei 12 membri ai echipei forţelor speciale, ca şi pe omologii lor vietnamezi, tineri ce făceau parte în special din populaţia Nung, o minoritate etnică de origine chineză.

Echipa de la Nam Dong se afla în Valea Ta Rau pentru a proteja 5 000 de vietnamezi care trăiau în zona înconjurătoare. Pe lângă patrularea prin junglă, Forţele Speciale organizau eforturile localnicilor de a săpa fântâni şi de a construi şcoli. în rest, nu erau prea multe lucruri de făcut aici, iar Hickey îşi amintea că „membrii echipei A erau bucuroşi să aibă un antropolog printre ei”.

În primele zile petrecute la Nam Dong, Hickey l-a însoţit pe căpitanul Donlon într-unul dintre satele de

unde se raportase pulverizarea de substanţe chimice din avioane. „Culturile de orez erau distruse, iar sătenii se îmbolnăviseră”[3], nota Hickey. Căpitanul Donlon le-a promis ţăranilor bolnavi că le va trimite plângerile la comandament. Hickey nu avea de unde să ştie că organizaţia care îl plătea pentru raportul său, ARPA, era aceeaşi care gestiona programul ştiinţific de pulverizare a substanţelor otrăvitoare asupra sătenilor şi a câmpurilor de orez.

Oamenii s-au întors la bază într-un jeep al armatei, având grijă să ajungă în tabără înainte de căderea nopţii. De îndată ce soarele dispărea dincolo de munţi, valea era scufundată în întuneric, făcând deplasarea periculoasă şi dificilă. întors la Nam Dong, Hickey a completat un desfăşurător de activitate, pe care RAND îl solicita în fiecare săptămână, şi l-a pus în cutia poştală a centrului de comandă. A luat apoi cina cu soldaţii Nung, intervievându-i în limba lor. Aceştia şi-au manifestat temerea că un atac al Viet Cong este iminent, iar el i-a transmis vestea căpitanului Donlon. A fost organizată o întâlnire a echipei, iar Donlon a ordonat vietnamezilor să dubleze perimetrul exterior de securitate şi a cerut ca heliportul să fie fortificat. Donlon i-a dat lui Hickey o armă AR-15 şi l-a sfătuit să doarmă cu ea alături.

în toiul nopţii, la ora 2.26, o explozie uriaşă[4] l-a trezit pe Hickey. Au urmat alte explozii şi, dintr-odată, tabăra s-a umplut de un fum înecăcios şi alb cu miros de pucioasă. Ţăcănitul armelor de foc automate se auzea din toate părţile; Hickey şi-a pus în grabă ochelarii, şi-a luat arma şi a început să alerge. „Brusc, gloanţele au început să străpungă pereţii de bambus”, îşi amintea el mai târziu.

Când a ieşit din încăpere[5], a văzut că depozitul de

alimente şi cantina erau cuprinse de flăcări. „Tiruri de mortiere se auzeau pretutindeni, grenadele explodau şi rafalele de mitraliere umpleau aerul. în câteva minute”, îşi amintea Hickey, „tabăra devenise un câmp de bătălie”. Pentru moment, a simţit că totul e pierdut. Că va muri la Nam Dong. în clipa imediat următoare, însă, antropologul şi-a ridicat arma şi a devenit soldat, luptând alături de Beretele Verzi şi de comandourile Nung, în bezna nopţii.

Când zorii s-au ivit, iar trupele Viet Cong s-au retras în junglă, Hickey s-a numărat printre supravieţuitori. Fuseseră ucişi 60 de luptători Nung, doi americani şi un australian. „Cadavre şi membre erau împrăştiate peste tot – pe terenul de defilare, în iarbă şi pe gardul de sârmă ghimpată al perimetrului.”
Unul dintre soldaţii Nung cu care cinase în seara precedentă era mort şi l-a recunoscut doar după însemnele de pe uniformă. „Aerul dens era îmbâcsit de duhoarea morţii”, îşi amintea Hickey. Copleşit de o senzaţie de ameţeală, s-a ridicat cu greu de lângă soldatul răpus.

„Bătălia din iulie 1964[6], de la Nam Dong, a prevestit furia conflictului care avea să devină cunoscut drept Războiul din Vietnam”, scria Hickey. „Pe măsură ce războiul, cu tehnologia modernă, armamentul şi armatele numeroase, atrăgea tot Vietnamul de Sud în vârtejul său şi capta atenţia lumii, bătălia de la Nam Dong a căzut în uitare.” Americanii încă nu ştiau că poartă un război în Vietnam. Căpitanul Roger Donlon a fost decorat cu Medalia de Onoare a Congresului SUA, fiind primul militar care a primit această distincţie în Războiul din Vietnam, iar Gerald Hickey avea să-şi continue activitatea de antropolog, scriind peste 12 rapoarte pentru ARPA, pe subiecte precum rolul armei AR-15 în luptă sau efectele Agentului

Portocaliu asupra vietnamezilor.

în America, preşedintele RAND Corporation, Frank Collbohm, şi-a concentrat atenţia pe asigurarea unui nou contract profitabil cu Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Collbohm şi analistul Guy Pauker au zburat la Washington,
D. C., pentru a se întâlni cu oficialii ARPA. Comisia pentru Conflicte din Zona a Treia, din cadrul RAND, considera că sociologii companiei puteau contribui la stoparea insurgenţei vietnameze cercetând şi analizând pentru Pentagon „problemele umane" legate de grupările de rebeli. Contractul cu implicaţii largi dorit de ei avea un potenţial enorm şi avea să fie cel mai mare contract singular încheiat de RAND în cursul celor 12 ani de război din Vietnam. Proiectul a fost numit „Motivaţia şi moralul Viet Cong" şi a fost semnat în urma unei singure întâlniri la Washington, D.C.

La Washington, Collbohm şi Pauker[7] s-au întâlnit cu Seymour Deitchman[8], noul asistent special al lui Harold Brown în problema luptei împotriva insurgenţilor, la ARPA. înainte ca Deitchman să preia frâiele acestui departament, programele din cadrul Proiectului Agile fuseseră supervizate de William Godel. Dar situaţia acestuia luase o întorsătură ciudată. Timp de un an şi jumătate, Godel fusese lăudat de Casa Albă şi de Pentagon pentru activitatea sa împotriva mişcărilor insurgente, fiind decorat chiar şi cu prestigioasa distincţie „National Civil Service League" şi fiind numit unul dintre primii zece administratori guvernamentali, în 1962. Dar, brusc şi misterios, o serie de neclarităţi financiare, apărute în conturile de cheltuieli din străinătate ale Proiectului Agile, au fost aduse în atenţia secretarului apărării, McNamara, iar investigaţia a fost preluată de FBI. în

centrul acestei investigaţii s-a aflat chiar Godel. Lupta împotriva insurgenţilor era un program prea semnificativ pentru a fi lăsat în mâinile unui om bănuit de fraude financiare, iar Deitchman, un inginer mecanic specializat în aeronautică, angajat al Institutului de Analize în Domeniul Apărării (IDA), a fost ales să-l înlocuiască pe Godel.

Prezent la întâlnire a fost şi influentul William H. Sullivan, un demnitar de carieră în Departamentul de Stat şi şeful noii Forţe de Intervenţie Rapidă Interagenţii, înfiinţată de preşedintele Johnson pentru Vietnam. în câteva luni, Sullivan avea să devină ambasador în Laos. Alături de Sullivan şi Deitchman, oficialii din încăpere aveau puterea de a oferi un contract semnificativ în domeniul luptei împotriva insurgenţilor oricui considerau de cuviinţă, în acest caz RAND. Ceea ce este exact ce s-a întâmplat în continuare, aşa cum dovedesc înregistrările.

William Sullivan a scos o foaie de hârtie şi a pus-o în faţa lui Collbohm şi Pauker. Pe foaie era o listă de 25 de subiecte pe care Pentagonul şi Forţa de Intervenţie Rapidă Interagenţii le doreau studiate. Aproape de josul paginii, printre ultimele subiecte enumerate se afla unul care i-a atras atenţia lui Guy Pauker. Acolo scria: „Cine sunt cei din Viet Cong? Ce anume îi face să funcţioneze?”[9]

Pauker s-a simţit electrizat.

„Cine a pus întrebarea asta?”, a cerut el să afle. „întrebarea vine direct de la secretarul apărării, McNamara, care o repetă întruna”, i-a spus Sullivan.

„Frank şi cu mine am fost de acord pe loc că RAND va încerca să găsească un răspuns la întrebarea

secretarului apărării”, îşi aminteşte Pauker.

Guy Pauker, născut în România, era un anticomunist înverşunat. Avea un doctorat în studii sud-est asiatice la Harvard şi era expert în felul cum culturile Epocii Pietrei, precum Navajo, se adaptaseră sau nu la civilizaţia modernă. El se simţea incitat de provocarea pe care o reprezenta lupta împotriva insurgenţilor. Luptătorii Viet Cong erau ca nişte oameni aflaţi la nivelul Epocii Pietrei, credea Pauker şi, de aceea, aprecia oportunitatea primită, de a determina ce anume făcea organizaţia lor să funcţioneze. Collbohm şi Pauker s-au întors la cartierul general RAND din Santa Monica, unde au alcătuit o schemă şi o ofertă pentru noul proiect.

Dincolo de Pentagon, întrebarea „Ce anume face Viet Cong să funcţioneze?” îi preocupa şi pe cei de la Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată. „Scopul iniţial”[10] al programului RAND, după cum explica mai târziu Seymour Deitchman, era să înţeleagă natura mişcării revoluţionare Viet Cong, aflând răspunsuri la întrebări precum „Din ce pături sociale provin susţinătorii săi?” şi „De ce aderă aceştia la ea?”, „Cum se construieşte coeziunea în rândurile sale?” şi „Cum interacţionează Viet Cong cu populaţia?” în vara lui 1964, secretarul apărării era tot mai frustrat de lipsa de progrese făcute în zona de „tehnici” a Proiectului Agile. Conflictul dura deja de trei ani şi nimeni nu părea să înţeleagă cine erau, de fapt, aceşti insurgenţi din Viet Cong. ARPA avea nevoie de informaţii de calitate asupra inamicului combatant, afirma Deitchman şi, pentru aceasta, spre a facilita noul studiu al RAND Corporation, McNamara a încheiat o înţelegere cu CIA.[11]

Joseph Zasloff era principalul sociolog implicat în

proiectul iniţial privind motivarea şi moralul Viet Cong, iar, în 2014, el îşi amintea premisa studiului RAND. „CIA avea centre de detenţie şi închisori în Vietnamul de Sud”, spunea Zasloff, unităţi care n-ar fi trebuit să existe. în aceste centre secrete de detenţie, CIA îi ţinea pe prizonierii de război comunişti, de la care diverşi ofiţeri de caz încercau să smulgă informaţii. „Am intervievat aceşti prizonieri pentru studiul nostru”, explica Zasloff. „Am aflat foarte multe de la ei despre ce se întâmplase. Unii erau în vârstă şi luptaseră şi la Dien Bien Phu. Alţii erau doar adolescenţi. Cu toţii erau foarte dedicaţi. Dovedeau implicare şi multă disciplină. Erau îndoctrinaţi cu mentalitatea comunistă.”

Joe Zasloff şi soţia lui, Tela, au sosit la Saigon pentru întocmirea Proiectului Motivaţia şi moralul Viet Cong în vara lui 1964. Zasloff, expert în zona Asiei de Sud-Est, îşi petrecuse anii precedenţi lucrând la RAND, la un raport pentru Aviaţia Militară a SUA intitulat „Rolul Vietnamului de Nord în insurgenţa din Sud”. în acest raport, pe care l-a realizat la biroul său din Santa Monica, Zasloff a concluzionat că nord-vietnamezii erau responsabili de alimentarea insurgenţei din Sud. Privind prin lupa istoriei, acest lucru pare evident, dar, în 1964, concluziile lui Zasloff au fost considerate inedite. El a fost trimis la Saigon să conducă acest nou studiu RAND. Zasloff nu avea acel gen de experienţă „la prima mână” în domeniul ştiinţelor sociale cu care se puteau lăuda Gerald Hickey şi John Donnell, dar el fusese în Vietnam, la finele anilor 1950, ca profesor universitar de ştiinţe sociale la Facultatea de Drept din Saigon.

Deoarece Zasloff urma să lucreze direct cu membri de rangul cel mai înalt din MACV, i s-a acordat un statut civil echivalent cu gradul de general, asigurându-i-se,

totodată, condiţii pe măsură. Familia Zasloff a fost instalată într-o elegantă vilă cu etaj de pe Rue Pasteur 176, nu departe de Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă. în faţa casei se afla o curte cu copaci şi o peluză înverzită. O mare verandă din lemn şi balcoanele de la etaj subliniau aspectul de clădire colonială franceză, ca şi personalul care se îngrijea de gospodărie. Tela Zasloff le-a cerut servitoarelor să aprindă şiruri de lumini albe prin grădina despre care se spunea că ar fi bântuită de stafii.[12] Un zid de beton înalt de peste trei metri fusese construit în jurul perimetrului vilei, ca măsură suplimentară de securitate.

Parterul vilei era grandios, ca un hol de hotel de lux, cu mobilă din ratan şi ghivece cu palmieri. El servea drept zonă de lucru pentru cercetătorii RAND, aflaţi într-un du-te-vino permanent. Seara, familia Zasloff găzduia adesea petreceri cu mulţi invitaţi.

La o lună după ce soţii Zasloff s-au instalat în noua lor casă, a sosit şi John Donnell, coautor alături de Hickey al raportului nefavorabil privind cătunele strategice. Donnell urma să fie colegul lui Zasloff la noul proiect ARPA, privind studierea motivaţiei şi a moralului comuniştilor. Succesul acestui program se baza pe obţinerea de informaţii corecte de la prizonierii de război, iar Donnell era vorbitor de vietnameză. Zasloff a angajat şi profesori universitari locali, pentru a servi drept interpreţi. Erau intelectuali vietnamezi vorbitori de franceză
şi consideraţi înstăriţi, după standardele locale. Interpreţii vietnamezi erau adesea invitaţi la petrecerile lui Zasloff şi li se cerea să-şi împărtăşească gândurile şi percepţiile. Interpreţii erau sinceri şi deschişi, admiţând de bunăvoie că nu ştiau aproape nimic despre ţăranii vietnamezi care locuiau în satele din afara Saigonului.

Erau cetăţeni ai aceleiaşi ţări, dar aveau foarte puţine lucruri în comun. Majoritatea fermierilor[13], spuneau interpreţii, erau lipsiţi de ambiţii şi aspiraţii şi erau, în general, mulţumiţi cu traiul lor. Cei mai mulţi nu-şi doreau să facă altceva decât agricultură. Tot ceea ce ţăranii doreau de la viaţă, susţineau interpreţii, era să trăiască în pace cu familiile lor, în aşezări rurale, fără să fie hărţuiţi sau tulburaţi.

Interpreţii au început, alături de Zasloff şi Donnell, să intervieveze prizonierii de război din închisorile secrete ale CIA din Sud. Grupul a intervievat deţinuţi din cea mai cunoscută închisoare din Saigon, Chi Hoa, ca şi din alte centre de detenţie, mai mici, din provincii. La majoritatea interviurilor au participat fie Zasloff, fie Donnell, alături de un interpret vietnamez, care servea şi drept stenograf şi lua notiţe. Nu erau prezenţi oficiali în uniformă, ceea ce făcea ca prizonierii să fie mai detaşaţi şi să vorbească liber.

„Am intervievat tot felul de prizonieri", îşi amintea Zasloff. „Unii din Nord, alţii din Sud." Majoritatea luptătorilor născuţi în Nord îşi croiseră drum în Sud pe Ruta Ho Şi Min. Pe măsură ce aceşti oameni îşi depănau poveştile, presupunerile iniţiale ale interpreţilor din Saigon au început să se schimbe, inclusiv părerea preconcepută că tot ce-şi dorea ţăranul vietnamez era să aibă un mic ogor şi să fie lăsat în pace. Pe măsură ce proiectul progresa, cercetătorii RAND începeau să afle mai multe despre ce anume hrănea, de fapt, insurgenţa. Era un răspuns relativ simplu, repetat ca un ecou de prizonieri. Ce îi motiva pe luptătorii Viet Cong[14], afirmau prizonierii, era nedreptatea, „nemulţumirile manifestate de ţărani faţă de guvernul de la Saigon". Prizonierii le-au destăinuit lui Zasloff şi Donnell convingerea lor că în comunism ar fi putut duce o viaţă mai bună, una care să nu fie marcată de corupţie. Prizonierii îşi exprimau

„aspiraţiile ardente pe care le nutreau pentru educaţie, oportunitate economică, egalitate şi justiţie, pentru ei şi copiii lor”, notau Zasloff şi Donnell.

De asemenea, prizonierii vorbeau despre torturile îndurate din partea guvernului din Vietnamul de Sud. Unii dintre ei le-au arătat analiştilor RAND cicatrice care, pretindeau ei, erau rezultatul torturilor neîncetate la care îi supuseseră gardienii în închisoare. Afirmau că fuseseră obligaţi să asiste la execuţii sumare ale altor prizonieri, ucişi fără explicaţii sau procese. Nu exista nici un mijloc de a proba
veridicitatea spuselor lor, dar Zasloff şi Donnell s-au simţit obligaţi să raporteze aceste încălcări ale Convenţiei de la Geneva lui Guy Pauker de la RAND. Când Pauker a transmis mai departe informaţiile[15] către Pentagon, într-un memorandum intitulat „Tratamentul prizonierilor de război, a dezertorilor şi suspecţilor din Vietnamul de Sud”, Seymour Deitchman s-a implicat.

El a început să pună întrebări: de unde ştiau Zasloff şi Donnell că prizonierii nu minţeau? Mai ales, de ce îi credeau pe prizonieri? în loc să analizeze afirmaţiile lui Zasloff şi Donnell, Deitchman a comandat, mai târziu, un studiu RAND, referitor la modalităţile prin care s-ar fi putut depista un prizonier Viet Cong care minţea. în „Estimări din datele eronat clasificate”, analistul RAND S. James Press a folosit o teorie a probabilităţii, numită teoria lui Bayes, pentru a dezavua ideea că interviurile luate prizonierilor de război erau întotdeauna credibile. „Motivaţia pentru muncă[16] îşi are originea într-o dorinţă de a compensa răspunsurile incorecte ce ar putea fi găsite în interviurile luate prizonierilor de război”, scria Press. După 48 de pagini de calcule matematice care plasau răspunsurile prizonierilor de război Viet Cong în

categorii ipotetice, Press concluziona: „Este clar că, dacă subiecţii ostili ţintesc către o strategie optimă, ei vor minţi independent de toate categoriile”.

în aceeaşi vară în care Zasloff şi Donnell şi-au prezentat îngrijorările lui Deitchman, ceva cu totul neaşteptat s-a întâmplat la Pentagon, o situaţie care încă îl va bulversa pe Joseph Zasloff şi după mai bine de 50 de ani. Monografia lui anterioară, scrisă pentru RAND, Rolul Vietnamului de Nord în insurgenţa din Sud, începuse să fie citită la eşaloanele superioare ale Pentagonului. în acest raport, Zasloff concluzionase că nord-vietnamezii erau responsabili pentru cea mai mare parte a activităţii gherilelor din Sud. „O însemnată parte din forţa şi complexitatea organizării gherilelor din Vietnamul de Sud de astăzi se poate atribui faptului că Vietnamul de Nord planifică, direcţionează şi coordonează în ansamblu campania şi oferă ajutor material, călăuzire spirituală şi justificare morală rebeliunii”, scrisese Zasloff. O copie a raportului său a ajuns la şeful de stat-major al forţelor aeriene, generalul Curtis LeMay. Politica generală de război, la acea dată, pleda pentru o „presiune graduală”, o strategie dezvoltată de Robert McNamara pentru ca preşedintele Johnson să evite oficializarea Războiului din Vietnam. Mai erau doar câteva luni până la alegerile prezidenţiale din noiembrie; Johnson voia cu disperare menţinerea a ceea ce la Pentagon era numită politica „aşteaptă până în noiembrie”. Această strategie permitea aşa-numitele raiduri de bombardament „punct cu punct”, atacuri la scară redusă ale avioanelor militare americane împotriva instalaţiilor comuniste. Până la acel moment al conflictului, Hanoi, capitala Vietnamului de Nord, nu fusese vizat de bombardamente.

Citind lucrarea lui Zasloff, Rolul Vietnamului de Nord în insurgenţa din Sud, generalul LeMay a hotărât că aceasta era raportul perfect pe care să-şi bazeze argumentele vizând bombardarea Vietnamului de Nord. Fără ca Zasloff să ştie, raportul lui de la RAND a devenit piesa centrală a noii strategii propuse de LeMay secretarului apărării. în acest război neconvenţional pe care America încă nu-l purta în mod oficial, rolul bombardamentelor fusese redus. în vara lui 1964, Forţele Aeriene ale SUA jucau un rol subordonat armatei, care conducea eforturile la sol. Generalul LeMay sugerase că doar loviturile aeriene i-ar fi putut nimici pe insurgenţi, dar argumentele sale nu fuseseră luate în seamă. Chiar când LeMay îşi propunea să folosească studiul RAND al lui Zasloff într-o nouă tentativă de a-l convinge pe McNamara, a avut loc un incident major, care avea să devină punctul de cotitură al războiului.

în prima săptămână din august 1964, forţele navale americane s-au ciocnit cu torpiloare nord-vietnameze în Golful Tonkin. Acest incident a servit drept casus belii, un act sau eveniment folosit pentru a justifica războiul. Preşedintele Johnson a apărut la televiziunea naţională, întrerupând programul obişnuit în toată ţara, pentru a denunţa agresiunea nord-vietnameză şi a cere Congresului permisiunea de a întreprinde acţiuni militare. Acesta a fost începutul oficial al Războiului din Vietnam. în câteva zile, Congresul a votat aşa-numita „Rezoluţie a Golfului Tonkin”, dându-i preşedintelui Johnson autoritatea de a lua toate măsurile considerate necesare, inclusiv utilizarea forţei. La Pentagon, studiul lui Zasloff era acum centrul unei furtuni perfecte. Pe 17 august 1964, generalul LeMay a trimis un memorandum generalului Earle „Bus” Wheeler, şeful statului-major interarme.

„Cea mai bună şansă” de a câştiga Războiul din Vietnam, scria LeMay, era de a alege 94 de ţinte din Vietnamul de Nord, care fuseseră deja identificate de Pentagon[17] drept „cruciale” pentru comunişti şi, ca atare, trebuiau distruse. Studiul lui Zasloff, trimis şi generalului Wheeler, a fost elementul central al argumentelor lui LeMay. Dar, în acel moment, Zasloff nu ştia nimic despre asta.

La Saigon, Zasloff şi Donnell se apropiau de finalul studiului privind prizonierii de război, primul dintre rapoartele Proiectului Motivaţia şi moralul Viet Cong, întocmit pentru ARPA. Cei doi conduseseră 145 de interviuri în decurs de cinci luni, în mai multe centre de detenţie ale CIA. în decembrie 1964, Guy Pauker a zburat la Saigon pentru a ajuta la compilarea informaţiilor. La mezaninul vilei
ARPA din Rue Pasteur, cei trei bărbaţi au lucrat săptămâni în şir ca să alcătuiască raportul final al lui Zasloff şi Donnell, care avea în total 55 de pagini.

De îndată ce raportul a fost gata, analiştii RAND l-au informat pe generalul William Westmoreland[18], de la cartierul general MACV, aflat pe aceeaşi stradă. Gherilele Viet Cong, afirmau Zasloff şi Donnell, îi vedeau pe americani ca pe nişte invadatori şi ar fi făcut tot ce le stătea în putinţă să-i vadă plecaţi. Cu zece ani mai devreme, participanţii la aceeaşi mişcare luptaseră să-i alunge pe coloniştii francezi şi reuşiseră. Acum luptau pentru aceeaşi cauză. Insurecţia nu era[19], pentru localnici, o insurecţie, avertizau Zasloff şi Donnell. Era o luptă naţionalistă în favoarea poporului din Vietnam. Insurgenţii considerau că luptă „pentru cei săraci”, afirmau analiştii, şi îi vedeau pe americani ca pe nişte personaje negative, vorbind despre „imperialiştii americani şi lacheii lor, guvernul Vietnamului”.

Zasloff şi Donnell susţineau că din interviurile luate prizonierilor de război reieşea că foarte puţini dintre aceştia înţelegeau ce însemna comunismul şi pentru ce milita el. Prea puţini dintre luptătorii Viet Cong auziseră vreodată de Karl Marx. Era clar că Viet Cong era condus de comuniştii chinezi şi că aceştia îi ajutaseră pe nord-vietnamezi, dându-le arme şi învăţându-i tehnici de luptă. Dar ceea ce dorea populaţia locală era independenţa. Şi ţăranii din sudul Vietnamului aveau aspiraţii. Ei doreau justiţie socială şi oportunităţi economice. Şi îşi voiau pământurile înapoi – pământuri care le fuseseră confiscate prin intermediul unor operaţiuni dubioase de securitate, precum Programul cătunelor strategice. Aceste lucruri erau raţiunea Viet Cong de a exista, i-au spus Zasloff şi Donnell generalului Westmoreland.

Apoi, cei doi l-au informat pe generalul Maxwell Taylor, numit de preşedintele Johnson ambasador în Vietnam. După aceea, s-au întors la cartierul general MACV, pentru a le prezenta raportul şefilor de aici, dar şi oficialilor ARPA de la Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă. La fiecare instituţie, fiecărei persoane sau fiecărui grup de persoane, le comunicau acelaşi lucru: că Viet Cong reprezenta un adversar redutabil, care „nu va putea fi învins decât cu costuri enorme, dacă va putea fi învins”.

Sub egida Proiectului Motivaţia şi moralul Viet Cong, Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată a căutat să determine ce anume asigura funcţionarea şi coeziunea Viet Cong. Dar Agenţia nu voia să audă că Viet Cong nu putea fi învins. Seymour Deitchman a fost de părere că Zasloff şi Donnell o luaseră razna, la fel cum făcuseră şi Hickey şi Donnell cu raportul privind Programul cătunelor strategice, în urmă cu

câţiva ani. Potrivit altor ofiţeri RAND[20], Deitchman a considerat raportul privind prizonierii de război ca fiind inutil. RAND avea nevoie să trimită pe teren cercetători ale căror rapoarte să fie mai bine aliniate cu convingerea Pentagonului că forţele Viet Cong puteau şi aveau să fie învinse. Frank Collbohm a ieşit pe holurile cartierului general RAND, din Santa Florida, pe care îl conducea: „Caut trei colegi experimentaţi şi ingenioşi care să meargă în Vietnam şi să facă ordine în haosul din Asia de Sud-Est”[21], a spus el. Trebuia să-l înlocuiască pe Zasloff şi căuta un analist de calitate care să preia Proiectul Motivaţia şi moralul Viet Cong. Collbohm a descoperit omul potrivit în persoana unui controversat strateg nuclear, pe nume Léon Gouré.

Acesta se născuse la Moscova, în 1922, şi era un sovietolog care ura comunismul de tip sovietic. Provenea dintr-o familie de intelectuali evrei, socialişti, care făcuseră parte din facţiunea menşevică a Partidului Comunist, persecutată violent de Lenin. Când Gouré avea doar un an, familia sa se refugiase la Berlin, doar pentru a fugi din nou un deceniu mai târziu, când Hider devenise cancelar al Germaniei. Familia Gouré s-a mutat la Paris în 1940, însă a fost din nou obligată să fugă. La un moment dat, Gouré a declarat unui reporter de la Washington Post că familia lui plecase din Paris cu ultimul tren şi că abia când ajunsese în America se simţise, în sfârşit, acasă. Gouré s-a înrolat în armata SUA, a devenit cetăţean american şi a fost trimis în Germania să lupte împotriva naziştilor în Ofensiva din Ardeni. Vorbind fluent germana şi franceza, a devenit membru al Corpului de Contrainformaţii (Counterintelligence Corps), serviciul secret al armatei SUA. De asemenea, s-a dovedit un interogator valoros, învăţând cum să

obţină informaţii de la prizonierii capturaţi şi cum să scrie rapoarte de informaţii.

După război, Gouré s-a licenţiat la Universitatea New York şi a făcut un maşter la Universitatea Columbia. în 1951, a devenit analist RAND şi, în scurt timp, lucra la scenarii postrăzboi atomic, altături de elita intelectualităţii din domeniul apărării[22], inclusiv Albert Wohlstetter şi Herman Kahn. Zona particulară de expertiză a lui Gouré era apărarea civilă postrăzboi atomic, iar, în 1960, a călătorit la Moscova, într-o excursie de cercetare în domeniul apărării civile, pentru RAND. în 1961, concluziile sale au fost publicate într-o carte care a stârnit o vâlvă uriaşă în America.

Gouré pretindea că, în timpul vizitei la Moscova, văzuse dovezi la prima mână, indicând că sovieticii construiau o vastă reţea de buncăre subterane, care să protejeze populaţia după o primă lovitură nucleară împotriva Statelor Unite. Acţiunea sovietică avea să fie, inevitabil, urmată de o replică nucleară americană. Conceptul distrugerii reciproce asigurate era bazat pe ideea că superputerile nu se vor ataca una pe cealaltă, atât timp cât rămâneau la fel de vulnerabile la un atac nuclear. Premisa înspăimântătoare a lui Gouré sugera, însă, că Politburoul sovietic considera că URSS ar fi putut supravieţui unui război nuclear, protejându-şi majoritatea populaţiei. Ca şi teoria „celei de-a doua lovituri” a lui Albert Wohlstetter, descoperirile lui Gouré arătau că, de vreme ce sovieticii credeau că vor supravieţui, ar putea încerca o primă lovitură devastatoare.

Criticii lui Gouré au afirmat că lucrarea sa nu prezenta încredere. Că ura comunismul sovietic cu

atâta patimă, încât era prea părtinitor. în decembrie 1961, un articol care ataca lucrarea lui Gouré[23] a fost publicat în New York Times, sub titlul „Adăposturile sovietice: mit sau realitate?” Reporterul Harrison E. Salisbury făcuse o călătorie de o lună în Uniunea Sovietică, străbătând peste 19 000 de kilometri. El scria că nu reuşise să găsească „dovezile existenţei nici măcar a unui singur adăpost nuclear sovietic”, iar buncărele subterane presupuse a fi fost construite sub Moscova nu erau nimic altceva decât tuneluri de metrou. El a subliniat că „Leon Gouré, specialist în cercetare la RAND Corporation, a prezentat mai multe studii pretinzând că sovieticii au un vast program de adăpostire a populaţiei şi industriei de un atac atomic”. Salisbury intervievase numeroase persoane din URSS pentru articolul său şi aflase că rapoartele lui Gouré erau „contrazise cu vehemenţă de localnici”. Examinarea atentă a faptelor pretinse, scria Salisbury, a relevat că nu fuseseră construite nici un fel de adăposturi. „Diplomaţi, ataşaţi militari străini şi corespondenţi, care au călătorit mult prin Uniunea Sovietică, raportează că nu există nici o dovadă vizibilă a unui program extins de construire de adăposturi atomice”. Raportul Gouré, sugera Salisbury, slujea unui singur stăpân, singurul mare client al RAND, Forţele Aeriene ale SUA, care doreau să obţină zeci de milioane de dolari de la Pentagon pentru flota tot mai mare de bombardiere.

Dezbaterea încinsă privind legitimitatea raportului de apărare civilă al lui Gouré a durat luni de zile, apoi s-a potolit. Gouré a dispărut din paginile ziarelor, dar a continuat să scrie rapoarte pentru RAND. Acum, pe măsură ce anul 1964 se apropia de sfârşit, Frank Collbohm i-a sugerat lui Leon Gouré să-l înlocuiască pe Joseph Zasloff ca sociolog principal pentru

Proiectul Motivaţia şi moralul Viet Cong, derulat de ARPA în Saigon. Zasloff a considerat această numire ca pe un dezastru pe cale să se producă. „Chiar şi acum, după 50 de ani, simt că explodez de furie[24] gândindu-mă la ce a făcut Leon Gouré”, spunea Zasloff în 2014. în doar câteva săptămâni, Gouré era la Saigon, gata să preia frâiele.
în Saigon, stabilitatea şi securitatea se deteriorau rapid, pe măsură ce haosul cuprindea oraşul. în ajunul Crăciunului, din anul 1964, doi luptători Viet Cong au intrat cu o maşină încărcată cu 100 de kilograme de explozibil în parcarea subterană de sub „Brink Bachelor Officers Quarters[25], un hotel de şapte etaje închiriat de Departamentul Apărării pentru a-şi găzdui ofiţerii în Saigon. Bomba a distrus trei dintre etajele clădirii, ucigând doi militari şi rănind 63 de americani, un ofiţer australian şi 43 de civili vietnamezi.

Confruntat dintr-odată cu posibilitatea ca Saigonul să cadă în mâinile Viet Cong, secretarul apărării, McNamara, a făcut presiuni asupra preşedintelui Johnson să treacă la acţiune. Pe 7 februarie 1965, a fost lansată o campanie limitată de bombardament, numită Flaming Dart (Săgeata de foc). 11 zile mai târziu, Johnson a ordonat statului-major interarme să iniţieze campania aeriană Rolling Thunder I (Tunete I), pentru care pledase generalul LeMay. Pe 8 martie, puşcaşii marini au debarcat în oraşul Da Nang. Era război. De acum, oficial.

Léon Gouré s-a instalat în vila RAND din Saigon, unde locuise familia Zasloff, şi a trecut la treabă. Primul său raport pentru Proiectul Motivaţia şi moralul Viet Cong a ajuns la concluzii diametral opuse celor descoperite de Zasloff şi Donnell.

„în general”, scria Gouré, „ţăranii vietnamezi nu au opinii politice[26] puternice”. De fapt, „tocmai apatia ideologică a ţăranilor” a permis majorităţii vietnamezilor să se concentreze pe „supravieţuirea personală”, şi nu pe aspiraţii politice, nota Gouré. Majoritatea vietnamezilor erau neutri, afirma el, şi, spre deosebire de popoarele din Vest, nu adera la noţiunea democratică potrivit căreia „au o reală libertate de alegere”. Gouré afirma că bombardamentele constituiau calea spre victorie în Vietnam. Acestea slăbeau moralul luptătorilor Viet Cong, pretindea el.

„Gouré a oferit Pentagonului[27] exact ce voiau să audă forţele aeriene despre bombardarea Vietnamului”, spunea Zasloff. Dar, pentru Zasloff, de-a dreptul inacceptabil era faptul că Gouré folosise transcrierea interviurilor luate de Zasloff şi Donnell pentru a trage propriile concluzii. Aceste concluzii, spunea Zasloff, „pur şi simplu, nu existau”. Gouré nu intervievase nici măcar un prizonier Viet Cong pentru raportul său.

în iarna lui 1965, Guy Pauker de la RAND a zburat la Washington pentru a se întâlni cu statul-major interarme şi a le oferi militarilor o versiune dezvoltată a Proiectului Motivaţia şi moralul Viet Cong, condus acum de Léon Gouré.
Premisa, spunea Pauker, era de a stabili modul ideal pentru „a distruge coloana vertebrală a nucleului dur al Viet Cong”[28]. în acest nou studiu, Gouré urma să interogheze el însuşi prizonierii şi avea să facă tot posibilul să determine efectul psihologic pe care loviturile aeriene şi armamentul greu îl aveau asupra Viet Cong. „Explorarea judicioasă a acestui concept”, afirma Pauker, „a oferit promisiuni încurajante” în privinţa modului în care războiul putea fi câştigat.

Statul-major interarme a avizat proiectul ARPA, iar acesta a fost extins. Deşi nu avea nici o experienţă anterioară în privinţa Asiei de Sud-Est, Léon Gouré, principalul sovietolog al RAND şi expert în apărare civilă, a fost numit la comanda proiectului extins privind motivaţia şi moralul trupelor Viet Cong.

Vila din Rue Pasteur a devenit locul întâlnirilor regulate ale antropologilor şi sociologilor RAND care au lucrat la diferite proiecte ARPA, pe parcursul îndelungatului război. Din acest grup făcea parte şi Gerald Hickey, revenit la Saigon pentru a studia modul în care Forţele Speciale colaborau cu ţăranii din zonele muntoase şi despre cum putea influenţa războiul credinţa vietnamezilor în „forţele cosmice". în memoriile sale, Hickey îl aminteşte pe Dan Ellsberg[29], o stea în plină ascensiune a Pentagonului, care venea adeseori la vila RAND. Hickey îl întâlnise şi în vara precedentă şi cunoştea reputaţia lui de strălucit economist, absolvent de Harvard, care scrisese un articol fascinant, asemuind diplomaţia cu şantajul. Ellsberg lucra acum în Vietnam pentru Departamentul Apărării, având misterioasa funcţie de „agent special de legătură" cu Pentagonul. O anume seară petrecută în compania lui Daniel Ellsberg avea să se imprime în memoria lui Hickey.

„în noiembrie 1965, am fost invitat la o cină informală cu Dan Ellsberg, la vila sa din Saigon, situată lângă vila foarte bine păzită a generalului Westmoreland", îşi amintea Hickey. „Dan era volubil şi am discutat despre multe subiecte legate de Vietnam, şi apoi mi-a arătat un teanc de fotografii făcute în zonele rurale ale ţării, pe care le vizitase alături de [locotent-colonelul] John Paul Vann. în fotografii, avea o armă automată, cu care mi-a spus că trăgea adesea în frunzişul des al copacilor de lângă drum, unde s-ar fi putut ascunde

luptătorii Viet Cong. Vorbind despre aceste expediţii, Dan a devenit tot mai excitat de bravadă, de aventură, o atitudine pe care o mai văzusem şi la alţi oameni (francezii numesc acest tip combattant manque – luptător frustrat), care veniseră în Vietnam din motive de neînţeles pentru mine."

Vietnamul era un loc complicat, un labirint în care trebuia să trăieşti şi să munceşti, alături de profesionişti care serveau multor stăpâni şi care lucrau la
multe proiecte despre al căror scop real nu aveau habar. Aceasta era natura activităţii clasificate în domeniul apărării – oamenii de ştiinţă şi soldaţii primeau „bucăţi" de adevăr, doar cât să-şi poată desfăşura activitatea fără să ştie întotdeauna scopul real al acesteia. Bravada lui Ellsberg i s-a părut poate exagerată lui Hickey, în 1965. în toamna lui 1972, însă, adevărul a început să iasă la iveală, când Ellsberg a luat poziţie împotriva Pentagonului şi a fost obligat să se ascundă, devenind, pentru o vreme, cel mai vânat om din America.

Leon Gouré a continuat să producă rapoarte pentru ARPA[30], aproape toate promiţând Pentagonului că trupele Viet Cong îşi pierdeau rapid motivaţia şi moralul. în „O serie de opinii privind vulnerabilităţile Viet Cong: raport intermediar", Gouré şi coautorul C.A.H. Thompson susţineau că soldaţii Viet Cong erau „descurajaţi şi extenuaţi" şi că „viaţa în Viet Cong devenise mai periculoasă, iar dificultăţile mai serioase faţă de 1964". Aceste concluzii, afirma Gouré, aveau drept fundament înregistrarea a 450 de interviuri cu prizonieri Viet Cong, „mărturii bazate pe impresii mai mult sau mai puţin credibile... asupra vulnerabilităţilor reale ale Viet Cong". Mai mult, scria Gouré, cadrele superioare din Viet Cong i se

confesaseră că-şi pierduseră speranţa în victorie. în ultimele luni, pretindea el, „soldaţii Viet Cong au vorbit mai mult despre moartea probabilă în următoarea bătălie, despre teama că n-aveau să-şi mai vadă niciodată familiile”. în aceste rapoarte nu exista, însă, nici o menţiune că luptătorii Viet Cong îşi exprimaseră şi dorinţa de a muri pentru cauza lor naţionalistă. în schimb, rapoartele lui Gouré au servit drept motivaţie jalnică pentru continuarea campaniei de bombardamente aeriene. „Teama de loviturile aeriene”, promitea Gouré, „îi va îngenunchea pe luptătorii Viet Cong”.

în 1965, Leon Gouré a devenit consilier al secretarului apărării, McNamara. Nu era deloc neobişnuit să fie luat de la vila RAND din Rue Pasteur şi dus cu elicopterul către un portavion aflat în largul coastelor vietnameze, unde îi informa pe comandanţii militari americani asupra studiilor pe care RAND le efectua pentru ARPA şi Pentagon. Când era convocat la Washington, Gouré era tratat cu la fel de multă pompă. în cercurile ştiinţifice din domeniul apărării se zvonea că preşedintele Johnson avea întotdeauna la el o copie a rapoartelor cu ultimele descoperiri ale lui Gouré.[31]

„Când Gouré se întorcea din Vietnam la cartierul general al RAND din Santa Monica, abia avea timp să-şi schimbe cămaşa, căci trebuia să zboare la Washington, să-i dea raportul lui McNamara”, îşi aminteşte Guy Pauker, care începuse să se îndoiască de veridicitatea descoperirilor lui Gouré. Căci, pe cât era acesta de respectat la Pentagon şi Casa Albă, pe atât de mulţi inamici îşi făcea în rândurile RAND. Căderea lui Gouré a început la finalul anului 1965, când activitatea RAND în privinţa Proiectului Motivaţia şi moralul Viet Cong a trezit suspiciuni în

Congres. în timpul unei audieri în Subcomisia pentru Organizaţii şi Mişcări Internaţionale, congresmenul Peter H.B. Frelinghuysen a cerut să ştie de ce RAND Corporation fusese angajată să realizeze atâtea lucruri în Vietnam, când se părea că tot ce făceau savanţii ei era, de fapt, „o pură culegere militară de informaţii". Această activitate de culegere de informaţii „ar trebui făcută de militari", considera Frelinghuysen[32], nu de „consultanţi plătiţi cu sume foarte mari, precum cei de la RAND".

„Pentru că era avantajos, am oferit contractul RAND Corporation, ca un instrument al sistemelor militare pentru realizarea studiului", a răspuns liderul ARPA, Seymour Deitchman. Cei de la ARPA nu voiau să-şi trimită propriii oameni în teren – oameni ca Deitchman –, deoarece aceştia erau „foarte ocupaţi cu probleme operaţionale asociate cu războiul şi nu ar avea timp să petreacă atâtea luni examinând aceste întrebări detaliate, oricât de importante ar fi ele", a explicat Deitchman. O instituţie ca RAND avea, însă, specialişti, expertiză şi timp suficient pentru asta.

Congresmenul Frelinghuysen nu s-a lăsat convins, cu toate acestea. Nu doar că activitatea era costisitoare, dar şi concluziile rapoartelor erau puerile, s-a plâns el. Şi a citat dintr-un raport al lui Gouré, numind rezultatele acestuia „atât de banale încât şi unui copil i-ar fi dat prin cap aşa ceva".

Acuzaţiile lui Frelinghuysen au atras atenţia senatorului J. William Fulbright, care, la rândul său, a citit rapoartele lui Gouré şi a rămas consternat de ceea ce considera a fi manipularea, de către acesta, a interviurilor luate prizonierilor de război. „Am primit rapoarte privind unele studii efectuate recent de RAND Corporation şi de alte instituţii, cu privire la

atitudinile dezertorilor şi prizonierilor Viet Cong”, îi scria Fullbright secretarului apărării[33], McNamara. Senatorul considera că „oamenii însărcinaţi cu realizarea proiectului ar fi putut manipula rezultatele, în aşa fel încât să afecteze veridicitatea lor”. Senatorul Fulbright a cerut ca întregul efort depus de RAND să fie reanalizat.

Când McNamara a încredinţat unui ofiţer din Aviaţia Militară sarcina de a investiga cazul, acesta nu a găsit nimic greşit în activitatea RAND. Dar atenţia opiniei publice americane, pe care Congresul o îndreptase asupra RAND, a făcut ca imaginea corporaţiei să fie afectată. în ciuda faptului că RAND, l-a sprijinit iniţial pe Léon Gouré, controversele legate de persoana acestuia nu au mai putut fi ignorate. Era necesar ca Gouré să fie îndepărtat. Preşedintele RAND, Frank Collbohm, l-a trimis pe analistul Gus Shubert la Saigon, pentru a prelua contractul ARPA. Gouré a fost concediat, dar Proiectul Motivaţia şi moralul Viet Cong a continuat. Până în 1968, analiştii RAND luaseră peste 2 400 de interviuri având ca subiect luptătorii Viet Cong, transcrise în 62 000 de pagini de text[34] şi adunate în peste 50 de rapoarte ARPA.

Léon Gouré nu a căzut singur. William Godel, omul care pusese bazele Proiectului Agile, a fost arestat de FBI în 1964, fiind acuzat că ar fi delapidat banii ARPA, transferându-i în propriile sale conturi bancare. Pe 16 decembrie, un înalt juriu federal i-a pus sub acuzare pe Godel şi alţi doi foşti colegi[35] de-ai acestuia din Pentagon pentru fraudarea fondurilor administraţiei SUA şi delapidarea sumei de 57 000 dolari din fondurile Departamentului Apărării. Godel şi avocatul lui s-au străduit din greu să respingă acuzaţiile. în favoarea lui Godel au depus mărturie ambasadorul american în Vietnam, generalul Maxwell Taylor, şi alţii demnitari.

Un juriu i-a permis lui Godel să plece în Vietnam pentru a obţine mărturiile unui general vietnamez şi ale unui prinţ thailandez, dar în zadar. La proces, guvernul a oferit 150 de probe clare şi un mare număr de martori care au depus mărturie împotriva lui Godel. După opt zile de mărturii şi zece ore de deliberări, juriul l-a găsit vinovat pe William Godel[36] de delapidare şi conspiraţie pentru deturnarea fondurilor guvernului SUA. Judecătorul a decis ca fostul demnitar să fie condamnat la câte cinci ani de închisoare[37] pentru ambele capete de acuzare.

William Godel, erou de război, spion, diplomat şi arhitect al majorităţii proiectelor controversate derulate de ARPA în Vietnam, inclusiv al campaniei de defoliere cu Agentul Portocaliu şi al activităţii împotriva gherilelor, a fost trimis într-o închisoare federală de securitate redusă în Allenwood[38], Pennsylvania. Profitul său financiar[39] în urma schemei de delapidare s-a ridicat, conform calculelor, la 16 922 dolari – echivalentul a aproximativ 135 000 de dolari în 2015.

CAPITOLUL UNSPREZECE

Grupul Iason pătrunde în Vietnam

în timpul Războiului din Vietnam, RAND Corporation a gestionat programele de ştiinţe umane pentru Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Pentru programele de ştiinţe reale, în domenii caracterizate de utilizarea datelor cuantificabile şi de rigoare metodologică, ARPA a apelat la savanţii grupului Iason. Aceştia reprezentau un club de elită ai cărui membri erau selectaţi cu grijă, cei mai mulţi dintre ei fiind fizicieni şi matematicieni interesaţi de rezolvarea problemelor care păreau fără soluţii pentru restul lumii. în anii 1960, singurul lor client a

fost ARPA, ceea ce a însemnat că toate rapoartele lor – dintre care majoritatea au fost clasificate ca „secrete”, „strict secrete” sau „date restricţionate”[1] (implicând secrete nucleare) – au ajuns pe biroul secretarului apărării. în esenţă, membrii grupului Iason erau oameni de ştiinţă din domeniul apărării, care călcau pe urmele lui John von Neumann, Ernest Lawrence şi Edward Teller. Nucleul grupului, care-i includea pe Murph Goldberger, Murray Gell-Mann, John Wheeler şi William Nierenberg, fusese foarte bine închegat[2] din punct de vedere profesional, încă din timpul Proiectului Manhattan, în al Doilea Război Mondial. în prima parte a anilor 1960, grupul Iason a început să se extindă, atrăgându-i pe unii dintre studenţii fondatorilor, inclusiv pe un tânăr geofizician pe nume Gordon MacDonald.

în primii patru ani de existenţă, savanţii din Iason au condus studii ştiinţifice pentru ARPA, acoperind unele dintre cele mai secrete probleme cu care se confrunta Pentagonul, inclusiv explozii nucleare la mare altitudine, fenomenul pulsului electromagnetic şi fasciculele laser. Rapoartele lor purtau titluri precum „Metoda Eikonal în magnetohidrodinamică” (1961), „Analiza radar a undelor prin tehnici interferometrice” (1963) şi „Relaţia dintre dispersie şi instabilitatea undelor” (1964).

„Eram interesaţi de rezolvarea problemelor legate de apărare deoarece ele reprezentau cele mai mari provocări la acea vreme”, explica Murph Goldberger într-un interviu acordat în 2013 pentru această carte, iar, în câţiva ani de existenţă ai grupului, lucrurile chiar au stat astfel. Apoi a venit Războiul din Vietnam. „Scopurile înalte impuse[3] de iniţiatorii conceptului Iason au putut fi transpuse în practică atunci când a intervenit Războiul din Vietnam”, spunea

Gordon MacDonald, care s-a alăturat grupului în vara lui 1963. „Murray Gell-Mann m-a sunat să mă întrebe dacă mi-ar plăcea să mă alătur grupului Iason. îl respectam foarte mult pe Murray şi am fost de acord.” în primul an în Iason, îşi amintea MacDonald, „contribuţia mea s-a legat în principal de efectele nucleare care au loc în ionosferă atunci când se declanşează explozii nucleare şi lucruri de genul ăsta”. Dar, pe măsură ce fiecare dintre oamenii de ştiinţă devenea interesat de Vietnam, acelaşi lucru se întâmpla cu grupul, în ansamblul lui. Primul membru care a fost foarte interesat a fost Murray Gell-Mann.

Gell-Mann[4] era una dintre cele mai respectate minţi din grup şi una dintre cele mai ezoterice. în 1969, avea să câştige Premiul Nobel pentru Fizică pentru descoperirea quarkului, o particulă subatomică a cărei natură este dincolo de puterea de înţelegere a majorităţii oamenilor. Pe de altă parte, zonele de interes ale lui Gell-Mann erau incredibil de obişnuite; îi plăcea să se gândească la lucruri comune tuturor oamenilor, inclusiv mitologia, preistoria şi evoluţia limbajului uman. în timpul cursului de vară din 1961, din Mâine, Gell-Mann a condus un seminar intitulat „Tigrul alb”, despre mişcările de contragherilă ce luau amploare în Vietnam, din perspectiva unui „război tribal”. Acest lucru avea, însă, loc cu mult înainte ca vreun alt savant din grupul Iason să se gândească serios la problema Vietnamului, îşi aminteşte Goldberger.

Gell-Mann încercase fără succes[5] să-i convingă pe responsabilii Institutului de Tehnologie din California, unde era profesor, să deschidă o catedră de ştiinţe comportamentale. Pentru Gell-Mann, războiul de gherilă era un subiect ce merita studiat. „Şi, fiindcă el era interesat de problemă, întreg grupul Iason a

devenit interesat”[6], povesteşte Goldberger. „Atunci ne-am gândit că, dacă Iason poate înţelege sociologia care stă la baza insurecţiilor, probabil şi problemei Vietnam” i s-ar fi găsit o rezolvare. Şi, astfel, în vara anului 1964, ARPA a cerut grupului Iason să organizeze un curs de vară oficial pe subiectul Vietnamului. William Nierenberg, un savant implicat în Proiectul Manhattan, a fost ales să conducă acest curs, care s-a desfăşurat în La Jolla. Nu era prima dată când grupul Iason examina ceea ce Goldberger numea „problema Vietnam”[7], dar a fost prima dată când oamenii de ştiinţă au scris un raport despre ea.

Murray Gell-Mann l-a invitat pe reputatul corespondent de război şi specialist în ştiinţe politice Bernard Fall să le vorbească membrilor grupului Iason, în acea vară, în La Jolla. în 1964, Fall era considerat unul dintre cei mai buni experţi în problematica Asiei de Sud-Est. Cartea lui, Street without Joy (Strada tristeţii), publicată în 1961, era o cronică a violentului conflict de opt ani dintre armata franceză şi comuniştii vietnamezi, încheiat cu înfrângerea ruşinoasă a francezilor la Dien Bien Phu. „La Rue sans joie” era denumirea dată de soldaţii francezi porţiunii de drum deţinute de comunişti, dintre satele Hue şi Quang Tri.

Fall avea o experienţă personală cu grupările de gherilă şi contragherilă. Evreu de origine, născut la Viena în 1926, fugise cu părinţii la Paris după ce naziştii anexaseră Austria. Tatăl lui Fall se alăturase Rezistenţei franceze, dar fusese capturat, torturat şi executat de Gestapo. Mama lui Fall fusese deportată la Auschwitz, şi apoi ucisă în camerele de gazare. Orfan la vârsta de 16 ani, Fall se înrolase şi el în Rezistenţa franceză şi învăţase la prima mână ce însemna o mişcare de gherilă. Când Franţa a fost

eliberată, în 1944, s-a înrolat în armata franceză şi, după război, a lucrat ca analist pentru tribunalele de război de la Nürnberg. Fall a obţinut ulterior o bursă Fulbright şi s-a mutat în America, unde a fost iniţial cunoscut ca savant şi specialist în ştiinţe politice. Dorind să vadă de aproape războiul de gherilă din Indochina, a devenit reporter de război. Fiind încă, în anii 1950, cetăţean francez, i s-a permis să meargă dincolo de liniile inamice cu soldaţii francezi şi să transmită reportaje de pe front. Bernard Fall ştia ce înseamnă viaţa de soldat. Militarii şi comunitatea ştiinţifică, deopotrivă, îl admirau. A căpătat, apoi, cetăţenia americană, ajungând unul dintre puţinii americani invitaţi vreodată la Hanoi să-i ia un interviu lui Ho Şi Min.

Fall credea că Statele Unite puteau dezvolta tehnici împotriva gherilelor din Vietnam şi a pledat pentru ele. Practicanţii războiului asimetric reprezentau un inamic formidabil; Fall îi văzuse personal în acţiune. La Dien Bien Phu, forţele franceze avuseseră un armament mult mai sofisticat, dar trupele comuniste Viet Minh câştigaseră bătălia prin folosirea ingenioasă a cazmalelor, o unealtă din Epoca Pietrei. Comuniştii au săpat, efectiv, tranşee în jurul francezilor şi i-au încercuit. Apoi au adus artileria grea şi i-au bombardat pe soldaţii prinşi în capcană. Bătălia de la Dien Bien Phu a marcat sfârşitul definitiv al ocupaţiei franceze în Vietnam şi, odată cu semnarea Acordurilor de la Geneva, Vietnamul a fost împărţit de-a lungul paralelei 17°. Controlul asupra zonei de nord i-a revenit lui Ho Şi Min, cel asupra zonei de sud împăratului Bao Dai, premier devenind Ngo Dinh Diem.

Fall considera că, dacă nu doreau să repete catastrofa trăită de francezi în Vietnam, eforturile americanilor

trebuiau să se îndrepte spre imitarea tacticilor originale ale războiului de gherilă. După cursul lui Fall, cei din Iason au scris un raport intitulat „Document de lucru asupra războiului intern”. Acesta nu a fost niciodată declasificat[8], dar într-un raport declasificat pentru Centrul de
Dezvoltare Aero-Navală se face referire la el ca implicând „un program cu sisteme de senzori tactici”. Informaţia din acest raport – ideea embrionară a celor din Iason de a folosi „senzori tactici” pe câmpul de luptă, într-un război împotriva gherilelor – avea să devină curând esenţială în cadrul efortului de război. în 1964, însă, aceasta a fost considerată o idee ce necesita prea mult timp pentru a putea fi transpusă în practică şi a fost amânată.

La doi ani şi jumătate după ce a participat la cursul de vară Iason din La Jolla, vorbindu-le fizicienilor şi matematicienilor despre războiul împotriva gherilelor din Vietnam, Bernard Fall a fost ucis de o mină, chiar în Vietnam. Ca o teribilă ironie a sorţii, locul unde a fost răpus era aceeaşi porţiune de drum care dăduse titlul cărţii sale – Street without Joy. Cartea lui Fall avea să devină una dintre cele mai populare printre ofiţerii americani în timpul Războiului din Vietnam. în 2012, generalul Colin Powell, acum pensionat, mărturisea, pentru New York Times Book Review, că lucrarea lui Falii fusese una care îi influenţase profund gândirea în decursul carierei sale, de la tânăr soldat la şeful statului-major interarme, şi apoi la funcţia de secretar de stat. „Street without Joy a lui Bernard Fall a fost un manual pentru aceia dintre noi care au mers în Vietnam odată cu primul val al consilierilor preşedintelui Kennedy”, spunea Powell.[9]

Membrii grupului Iason şi-au extins activitatea şi implicarea în Războiul din Vietnam, dar, în cursul

acestui proces, neînţelegerile dintre ei privind felul cum trebuia procedat, mai ales în acele zone incerte din punct de vedere ştiinţific, numite ştiinţe sociale, s-au intensificat. Unii, precum Murray Gell-Mann, considerau promiţătoare înţelegerea motivaţiei umane. Alţii credeau că folosirea tehnologiei avansate era singura cale de a câştiga războiul. în opinia lui Gordon MacDonald, pe tapet trebuia pusă, în primul rând, originalitatea, inclusiv prin folosirea condiţiilor meteo drept armă. Schimbările climatice sunt şi au fost întotdeauna „călăuza războaielor”, credea el. Seceta, molimele, inundaţiile şi foametea împingeau oamenii la limita supravieţuirii, declanşând adesea războaie pentru controlul asupra puţinelor resurse rămase. în condiţiile în care conflictul din Vietnam escalada, Pentagonul a căutat noi modalităţi de a folosi starea vremii pe post de armă. Ca membru al grupului Iason, MacDonald a asistat la aceste evenimente de pe o poziţie privilegiată, din primul rând. Cea mai mare parte a faptelor petrecute atunci rămân clasificate, dar unele au ieşit la iveală. Ele provin din povestea lui Gordon MacDonald, unul dintre cei mai influenţi şi mai puţin amintiţi consilieri ştiinţifici din domeniul apărării ai secolului XX.

Gordon MacDonald s-a născut în Mexic, în 1929. Tatăl lui, scoţian, era contabil la o bancă din Ciudad de México cu capital canadian. Mama lui, secretară, lucra la ambasada americană, pe aceeaşi stradă. Prima lui pasiune au fost rocile, iar el a îmbrăţişat-o în copilărie cu entuziasmul unui geolog, până când boala l-a împiedicat să şi-o urmeze. în clasa a doua, MacDonald a căzut victimă unei maladii misterioase, care i-a provocat o paralizie temporară a ambelor picioare şi a unui braţ. Avea poliomielită, o boală infecţioasă devastatoare care nu a putut fi diagnosticată imediat în Mexicul anilor 1930. A fost transportat cu trenul la Dallas, unde, ca atâţia alţi copii bolnavi de poliomielită, a fost lăsat singur într-un spital, trăind din plin sentimentul de abandon. „Nu a fost o experienţă plăcută”, avea să se

confeseze el unui coleg în 1986, într-una dintre rarele discuţii despre trauma copilăriei sale. Din tragedie a izvorât, însă, inspiraţia. în timp ce se afla în convalescenţă în spitalul din Texas, MacDonald şi-a dezvoltat două calităţi care-i vor modela viaţa: să citească absolut orice îi cădea în mână, şi apoi să discute şi să dezbată cele citite cu o persoană cu intelect egal sau superior faţă de al lui.

„Un lucru pozitiv[10] care s-a produs în urma acestei experienţe a fost că mi-am cunoscut un unchi, Dudley Woodward, care locuia nu departe de spital”, îşi aminteşte MacDonald. „El şi-a făcut un obicei din a veni să mă vadă aproape în fiecare zi.” Dudley Woodward era un om cu multe pasiuni, un avocat care servea şi drept preşedinte al Comisiei Directorilor din Universitatea Texas. „Mi-a făcut abonament la ziarul Dallas Morning News”, spune MacDonald. „Citeam ziarul în fiecare dimineaţă şi eram gata să discut cu unchiul meu absolut orice eveniment când mă vizita la spital. Făceam asta în fiecare zi.” Gordon MacDonald avea, pe atunci, nouă ani.

Copilul s-a întors apoi acasă, în Mexic, cu o evidentă dizabilitate fizică. Timp de şapte ani lungi, nu a putut merge la şcoală. „A existat o sincopă în educaţia mea”, spune el. „Din clasa a doua în clasa a noua... Făcusem primii ani de studii într-o şcoală mexicană, o şcoală parohială, şi ulterior nu am mai beneficiat de o educaţie formală. Dar citeam enorm de mult acasă.” Ceea ce unchiul său, Dudley Woodward, îl învăţase la spitalul din Texas, îi ascuţise capacitatea de a învăţa fără să aibă nevoie de dascăli şi de şcoli. Şi mama lui l-a ajutat, fiind un veritabil pedagog pentru el. în cele din urmă, adolescentul s-a restabilit suficient de bine cât să poată relua şcoala şi să facă „un salt direct la liceu”. Cu o modestie abia reţinută, adaugă: „Şi am putut face asta foarte bine”.

A părăsit casa părintească pentru a merge la un liceu

militar cu internat, Academia Baptistă San Marcos dintr-o regiune rurală a Mexicului, situată la o zi şi jumătate de mers cu trenul de Ciudad de México. Şcoala i s-a părut „dificilă din cauza dizabilităţii”. Explica, ulterior: „Continuam să sufăr din pricina dificultăţilor fizice, în vreme ce încercam să ţin pasul cu corpul cadeţilor”. San Marcos era o şcoală religioasă, dar avea şi o echipă de fotbal. „Principala mea ambiţie era să-mi depăşesc defectul fizic, aşa că, în ultimul an de liceu, eram acolo, jucam fotbal – devenisem membru de bază al echipei şi priveam asta ca pe o extraordinară realizare.” în timpul vacanţelor de vară, lucra la uzina metalurgică din San Luis Potosí, lângă malul mării, unde avea sarcina să culeagă mostre de minereu de pe teren şi să le aducă în laborator pentru a fi studiate. în acest timp, şi-a rafinat interesul faţă de roci, orientându-se spre anumite minerale şi cristale. Spre a se menţine la curent cu evenimentele din lume, asculta emisiunile de la radio în timp ce muncea. în ultimul an de liceu, a decis să aplice pentru Universitatea Harvard şi a fost acceptat – pe baza unei burse sportive.

Era anul 1946, iar Gordon MacDonald nu ieşise niciodată din Mexic, cu excepţia scurtei perioade petrecute în acel spital din Texas. A luat trenul din San Luis, oprindu-se pentru o vizită scurtă la o mătuşă din New York. Până atunci nu mai vizitase niciodată un oraş din afara Mexicului şi nici nu mai mersese cu metroul, în cele din urmă, a sosit în campusul Universităţii Harvard din Cambridge, Massachusetts. „Printr-un mare noroc am fost cazat în Clădirea Massachusetts, cel mai vechi cămin studenţesc de la Harvard, iar camera mea se afla chiar deasupra biroului lui Jim Conant, care era decanul Universităţii.” Jim Conant se numea, de fapt, James

Conant şi era un faimos chimist american, care tocmai revenise la catedră după ce participase la Proiectul Manhattan. „Aveam să-l cunosc pe Conant foarte bine mult mai târziu în viaţă”, spunea MacDonald, dar prima lor întâlnire fusese mai curând banală. „M-a atenţionat[11] că locuiam chiar deasupra biroului lui şi că ar fi fost înţelept din partea mea să nu fac gălăgie ziua.”

MacDonald a ales să studieze fizica, dar curând a decis că Harvard avea „nişte profesori de fizică jalnici”[12]. „Am început să percep diferenţa dintre memorie şi înţelegere, atunci când era vorba de subiecte dificile”, spunea el, exprimând prin aceasta ideea că era un lucru să înveţi ceva pe de rost şi cu totul altceva să înţelegi conceptele la un nivel fundamental – aşa ceva necesita o serioasă disciplină intelectuală. După ce a studiat fizica timp de şase luni, a hotărât să se concentreze asupra geologiei şi a matematicii. Din punct de vedere social nu o ducea strălucit. Mulţi studenţi proveneau de la licee exclusiviste – St. PauTs, Andover şi Exeter, iar el, venit de la o şcoală parohială din Mexic, se simţea exclus. I-a fost imposibil să ajungă în echipa de fotbal a Universităţii, dar a
refuzat să se dea bătut şi a perseverat, studiind intens.

în al doilea an la Harvard, interesul său faţă de meteorologie a atins apogeul în urma unei dispute cu un profesor. Venerabilul dr. Walter Munk[13], unuî dintre cei mai mari oceanografi ai lumii, ţinea un seminar privind rotaţia variabilă a Pământului şi, aşa cum îşi va aminti el mai târziu, „asupra felului cum aceasta se asociază cu schimbarea sezonieră a curenţilor de mare altitudine, care abia fusese descoperită”. Prin urmare, „convins că nimeni din auditoriu nu ştia nimic despre asta, am fost surprins

când un student din primele bănci m-a întrerupt, făcând comentarii critice privitoare la faptul că neglijasem mişcările mareice, curenţii oceanici variabili şi alţi asemenea factori”. Dr. Munk nu a fost deloc amuzat şi a considerat întrebarea studentului nesemnificativă. Studentul era Gordon MacDonald. „Patru ani mai târziu, am ţinut o prelegere mult îmbunătăţită pe această temă, la MIT; şi aici el se afla iarăşi în primul rând, plângându-se că nu-i răspunsesem la întrebarea pusă în urmă cu patru ani.”

în 1950, MacDonald a absolvit universitatea cu summa cum laude, primul student al Facultăţii de Geologie care reuşea asta. în ciuda dizabilităţii sale fizice, a reuşit să joace fotbal şi chiar să participe la cursele de canotaj între universităţi. A fost admis în legendara Harvard Society of Fellows, fiind unul dintre cei doar 24 de savanţi din toată lumea cărora li se acorda libertatea de a face tot ce-şi doreau, având cheltuielile plătite timp de trei ani. El a fost cel mai tânăr membru al Harvard Society of Fellows din toată istoria acesteia şi a rămas astfel până în zilele noastre. MacDonald a călătorit prin toată America şi prin toată lumea, revenind la Harvard pentru a urma un masterat, în 1952, şi pentru a-şi lua doctoratul în geologie şi geofizică, în 1954. Unele dintre cele mai dragi amintiri ale sale din acea perioadă au fost aşa-numitele „petreceri cu sherry de luni seara”, găzduite de Harvard Society of Fellows. La aceste petreceri, a avut prilejul să discute pe larg cu giganţi ai fizicii, precum Enrico Fermi, cu care vorbea despre rotaţia Pământului, despre nucleul şi crusta planetei – concepte încă misterioase în anul 1959. „Cu Adlai Stevenson, care a candidat la preşedinţie[14], discutam despre ştiinţele politice”, spune MacDonald. „Am devenit conştient că exista o lume mult mai vastă,

dincolo de cea a rocilor, a mineralelor şi a relaţiilor termodinamice.” Brusc, „toate lucrurile se închegau parcă la un loc”. Voia să înveţe tot ce se putea învăţa despre lumea geofizică, dar şi despre cum cei care o populau foloseau ştiinţa pentru propriul beneficiu.

Rezultatele sale academice au fost fenomenale. MacDonald a putut înţelege aşa cum nimeni nu mai reuşise până la el cum erau conectate elementele Terrei.
„Paleontologia nu este diferită de astronomie”, afirma el. Cu prilejul primirii unei distincţii din partea Academiei Americane de Arte şi Ştiinţe, în 1959, a fost elogiat pentru studiile sale revoluţionare. Activitatea lui, declara Academia, „a adus laolaltă părţi distincte ale geofizicii: meteorologia, oceanografia, studiul interiorului planetei şi observaţiile astronomice referitoare la rotaţia Pământului”. în 1958, a apărut în emisiunea TV a lui Walter Cronkite, Lumea de mâine[15], în prima discuţie televizată din America referitoare la cum anume va putea omul, în curând, să exploreze Luna. A devenit apoi consultant pentru Pentagon, pentru ARPA şi NASA. „Eram foarte entuziasmat”, spune el. „Simţeam că puteam afla foarte multe despre Pământ examinând Luna, aşa că am fost nerăbdător să particip la cucerirea ei.”

Dar, oricât de pasionat putea deveni MacDonald în privinţa ştiinţelor geologice, el îşi putea pierde, de asemenea, interesul pentru un subiect la fel de repede. în 1960, recunoştea el, „devenisem mai interesat de atmosferă, lucrând la probleme privind clima”. Universitatea California din Los Angeles (UCLA) dezvolta un program în domeniul ştiinţei atmosferei, şi el a acceptat să preia poziţia de director al Laboratorului de Cercetări Atmosferice de aici. La UCLA, a început să studieze starea vremii şi ionosfera.

în 1962, a fost ales membru al Academiei Naţionale de Ştiinţe şi al Comitetului de Ştiinţe Atmosferice. în 1963, MacDonald a devenit preşedinte[16] al Comisiei pentru Vreme şi Modificări Climatice, parte din Academia Naţională de Ştiinţe.

în 1963, modificarea condiţiilor meteo era încă legală. Sarcina Comisiei, scrie MacDonald, era „de a analiza cu atenţie activităţile şi situaţia prezentă[17] din acest domeniu, precum şi potenţialul şi limitările viitoare". Opinia publică a fost înştiinţată că Academia Naţională de Ştiinţe investiga modificările vremii „doar în scopuri benefice", în zone ce includeau generarea de precipitaţii prin „însămânţarea norilor". „Există dovezi tot mai numeroase, deşi neclare, că precipitaţiile din anumite tipuri de nori şi sisteme de furtună pot fi uşor crescute şi redistribuite prin tehnici de însămânţare", scria MacDonald într-un raport din 1963.
în acelaşi timp, în restul activităţii sale clasificate, Gordon MacDonald devenea tot mai interesat de modificările climatice. El declara pentru Journal of the American Statistical Association: „Eram tot mai convins[18] că oamenii de ştiinţă ar trebui să se implice mai activ în problema modificărilor mediului şi că guvernul federal ar trebui să aibă o abordare mai organizată faţă de această problemă. Deşi cercetarea poate avea loc şi în sectorul public, şi în cel privat, este necesar ca guvernul să preia iniţiativa în experimentele practice de anvergură, precum şi în domeniul monitorizării, şi să stabilească un cadru legal adecvat pentru iniţiativele particulare".

La Pentagon, unde folosirea armelor meteorologice era deja explorată, MacDonald mai avea o slujbă, aceea de consultant ştiinţific. în iarna lui 1965, Pentagonul „ezita" în privinţa a ceea ce trebuia făcut în Vietnam, iar spre sfârşitul toamnei acelui an

situaţia a început să devină, după cum se exprimă el, „complexă”. Secretarul apărării, McNamara, şi colegii săi căutau, „aproape cu disperare[19], mijloace de a continua războiul”, povestea MacDonald în 1984 unor colegi din grupul Iason. în decembrie 1965, statul-major interarme şi secretarul apărării au autorizat ARPA să cerceteze şi să dezvolte „incendiile de pădure ca armă militară” în Vietnam.

Programul secret, intitulat Proiectul EMOTE[20], a fost pus la punct de ARPA, oficial pentru a studia utilizarea „tehnicilor de modificare a mediului”. El a fost realizat în parteneriat cu Serviciul Silvic al Departamentului Agriculturii, prin Ordinul 818 al ARPA. Premisa centrală a programului era de a determina cum se puteau distruge zone mari din junglă prin furtuni de foc. Junglele sunt, prin definiţie, umede şi neinflamabile. Pentru a modifica aceste condiţii din junglă, în aşa fel încât ele să „susţină combustia”, savanţii ARPA au descoperit că luxuriantul coronament al junglei trebuia distrus cu substanţe chimice înainte de a fi ars efectiv până la sol. ARPA dispunea deja de un arsenal chimic pentru a face asta, din campania de defoliere a Proiectului Agile, care continua.
Erbicidele, cu o compoziţie variată, se numeau acum Agent Portocaliu, Agent Violet, Agent Roz – şi alte culori ale curcubeului. Proiectul EMOTE implica pulverizarea a milioane de litri de Agent Portocaliu peste junglele vietnameze, ca unul dintre elementele „campaniei de modificare a vremii”.

Din cele mai vechi timpuri ale istoriei cunoscute, incendiile de pădure au fost folosite ca armă, iar autorii studiului ARPA au citat din Biblie spre a-şi justifica acţiunea. „Lupta s-a întins în tot ţinutul acela, şi pădurea a mâncat în ziua aceea mai mulţi oameni

decât a doborât sabia”, au scris ei, citând versetul biblic din 2 Regi 18:8. în Vietnam, pădurile ofereau camuflaj inamicului, aşa cum o făcuseră din vremuri imemoriale. „Pădurile au fost un refugiu şi un adăpost pentru bandiţi, rebeli şi insurgenţi”, afirma raportul. Lideri de la „Robin Hood la Tito şi Castro au învăţat să desfăşoare cu succes operaţiuni militare din ascunzişurile pădurilor”. Preşedintele chinez Mao se lăuda că insurgenţii erau „ca peştii care înoată într-o mare de ţărani”, dar pentru savanţii ARPA care lucrau la programele de modificare a vremii, insurgenţii păreau mai degrabă pisici sălbatice, ascunzându-se în junglă pentru a-i ataca pe ţăranii care nu bănuiau nimic. „Un studiu recent despre bazele Viet Cong a demonstrat că 83% dintre acestea sunt situate în adâncurile pădurii”, nota raportul. Pădurile îl slujiseră pe inamic de-a lungul istoriei. Acum, însă, tehnologia modernă avea să pună capăt acestui sprijin.

La sfârşitul lunii martie 1965, Grupul 315 Comando Aerian a întreprins un raid cu bombe incendiare sub numele de cod Operaţiunea Pădurea Sherwood „împotriva” pădurii Boi Loi, situată la circa 40 de kilometri vest de Saigon. Avioane încărcate cu aproape 300 000 de litri de erbicid au pulverizat Agent Portocaliu deasupra junglei, după care bombardierele B-52 au aruncat bombe incendiare M35. La începutul acelei zile, însă, plouase, iar experimentul nu a produs „o distrugere apreciabilă[21] a coronamentului pădurii”, cum se sperase. ARPA a amânat următorul test până la apogeul sezonului secetos, zece luni mai târziu. Operaţiunea Hot Tip, din 24 ianuarie 1966, a imitat raidul anterior, obţinând rezultate ceva mai bune, mai ales pentru că nu plouase în ajun.

Prima operaţiune de amploare a avut loc un an mai

târziu, tot la mijlocul sezonului secetos, şi a fost numită codificat Operaţiunea Trandafirul Roz. De această dată, echipajele Forţelor Aeriene ale SUA au pulverizat mai întâi defolianţi din avioanele UC-123B şi UC-123K special modificate, iar, la al doilea raid, un agent chimic de uscare. Apoi, bombardierele B-52 au lansat bombe cu dispersie pentru a aprinde substanţele chimice. Printre ţinte s-au numărat „zone cunoscute ca adăpostind baze inamice”, dar şi reţele de alimentare locale. în afară de „uciderea” junglei şi a unui număr necunoscut de localnici, precum şi de declanşarea de incendii de mică amploare, nu a avut loc nici un fel de „furtună de foc autosustenabilă”. Pur şi simplu, existau prea mulţi factori de mediu în ecuaţie, au concluzionat savanţii ARPA. Ploaia şi umiditatea avuseseră, cu siguranţă, o influenţă considerabilă în ratarea experimentului.

Un an mai târziu, o operaţiune secretă numită codificat Operaţiunea Infernul a fost lansată împotriva pădurii U Minh – „Pădurea întunericului”. în loc să folosească defolianţi, cele 14 avioane C-130 americane au zburat la mică înălţime deasupra coronamentului pădurii, împrăştiind motorină din butoaie de 200 de litri peste fiecare zonă ţintă, de patru ori. Apoi, un controlor aerian a aprins combustibilul, lansând rachete cu fosfor alb asupra fiecărei ţinte. S-a produs un infern de foc[22], dar, de îndată ce combustibilul a ars, focul s-a domolit, apoi s-a stins.
Raportul final de 170 de pagini al ARPA, clasificat iniţial ca secret, se află azi în Colecţiile Speciale ale Departamentului de Agricultură al SUA, din Maryland. Raportul relevă că gradul de inflamabilitate a pădurii[23] depindea, în special, de două elemente. Unul era vremea, care nu putea fi controlată. Celălalt era „cantitatea de vegetaţie

moartă aflată la sol sau în apropierea acestuia”, despre care savanţii au stabilit că putea fi controlată. „Inflamabilitatea pădurii poate fi sporită considerabil distrugând toate tufişurile, selectând condiţii meteo optime pentru ardere şi declanşând incendiile printr-un model prestabilit”, scriau savanţii ARPA. Dar a ucide toată vegetaţia de tufişuri constituia o sarcină prea grea chiar şi pentru ARPA, aşa că ideea folosirii incendiilor de pădure ca armă militară a fost abandonată.

Pe măsură ce Războiul din Vietnam lua amploare, cei din grupul Iason erau consultaţi tot mai intens pentru a genera idei ştiinţifice capabile să ajute la înfrângerea insurgenţilor comunişti. în 1965, li s-a cerut să se concentreze asupra Rutei Ho Şi Min, denumirea dată de Pentagon sistemului de peste 2 500 de kilometri de drumuri şi cărări întinse din Vietnamul de Nord, prin Laos şi Cambodgia, până în Vietnamul de Sud. Unele drumuri erau suficient de largi cât să treacă pe ele camioane şi care trase de boi, altele nu puteau fi străbătute decât cu bicicleta sau în şir indian. Agenţia de Informaţii pentru Apărare (DIA) a stabilit că, în fiecare zi, circa 200 de tone de arme şi de provizii circulau pe rutele de aprovizionare ale comuniştilor dinspre Nord spre Sud, pe Ruta Ho Şi Min. Aceasta adăpostea depozite de provizii, buncăre, unităţi subterane de comandă şi control, chiar şi spitale. Un raport strict secret[24] al DIA, declasificat în 2007, descria ruta ca „una dintre cele mai mari realizări ale ingineriei militare din secolul XX”.

Cartografi, geografi şi desenatori de hărţi, deopotrivă, i-au informat pe membrii grupului Iason în privinţa Rutei Ho Şi Min şi a terenului pe care aceasta se întindea. Savanţii au citit şi transcrierile

interviurilor luate de RAND prizonierilor de război şi compilate iniţial de Joe Zasloff şi John Donnell, pentru a afla mai multe despre cum se desfăşurau lucrurile. Liderul ARPA, Seymour Deitchman, care superviza încă Proiectul Agile la Pentagon, a trimis grupului Iason[25] zeci de rapoarte, clasificate sau neclasificate, privind ruta. Pentru William Nierenberg, ruta părea aproape o fiinţă vie, „o structură asemănătoare unei anastomoze**”[26], scria el, ca un corp uman sau un arbore, „o reţea de canale interconectate” ca vasele de sânge sau ramurile care depind unele de altele. Pentagonul dorea ca savanţii Iason să determine cum puteau fi retezate arterele rutei.
ARPA a dublat bugetul anual al grupului Iason, de la 250 000 de dolari la 500 000 de dolari (echivalentul a circa 3,7 milioane de dolari în 2015), iar oamenii de ştiinţă au început să proiecteze tehnologii tactice care, considerau ei, ar fi fost utile pentru a obstrucţiona deplasarea de-a lungul rutei.[27] Cel puţin trei studii pe care grupul Iason le-a desfăşurat[28] în acea perioadă au rămas clasificate şi azi; se crede că ele ar fi intitulate „Document de lucru asupra războiului intern, Vietnam”, „Vederea de noapte în lupta pentru contrainsurgenţi” şi „Studiu asupra informaţiilor legate de logistica şi forţa umană a Viet Cong/Armatei Vietnamului de Nord”. Deoarece conţinutul acestor studii este încă clasificat, nu se ştie cum au fost ele receptate de secretarul apărării, McNamara. Dar, potrivit lui Murph Goldberger, McNamara considera că, în general, ideile pe care le propunea grupul Iason ar fi necesitat prea mult timp spre a fi implementate. „Ne-am bazat studiile[29] pe presupunerea că războiul va fi relativ lung, că va dura câţiva ani”, afirma el. Dar secretarul apărării dorea rezultate mai rapide. Prin urmare, McNamara le-a cerut celor din grupul Iason să stabilească dacă ar fi eficientă utilizarea de arme

nucleare[30] pentru a distruge Ruta Ho Şi Min.

Raportul strict secret al Iason, intitulat „Arme nucleare tactice în Asia de Sud-Est” a rămas clasificat până în 2003, când Institutul Nautilus din Berkeley, California, a obţinut o copie a lui, prin intermediul Legii privind Libertatea Informaţiei. „Ideea fusese discutată la Pentagon”, recunoştea Seymour Deitchman în 2003, ca replică la indignarea provocată de raport. Deitchman îşi amintea că secretarul apărării, McNamara, considera că grupul Iason era cel mai în măsură să decidă dacă folosirea armelor nucleare era o idee înţeleaptă. „Domnul McNamara a zis ceva de genul: «Au existat nişte discuţii privitoare la folosirea armelor nucleare pentru a închide trecătorile ce duc spre Laos; spuneţi-mi ce credeţi despre ideea asta»„, susţinea Deitchman, care spunea că oamenilor de ştiinţă din grup li se ceruse să determine „dacă are sens să ne gândim la utilizarea de armament nuclear pentru a închide definitiv căile de acces situate de-a lungul Rutei Ho Şi Min, prin Laos, căi pe care sunt deplasate provizii şi persoane”.

Ca posibilă ţintă a unui bombardament nuclear, savanţii Iason s-au concentrat asupra trecătorii Mu Gia, un drum montan foarte abrupt, ce făcea legătura între Vietnam şi Laos. Mii de soldaţi Viet Cong, ca şi arme sau provizii, străbăteau acest pas, pe care cei din Iason îl descriau drept „un drum sculptat în panta abruptă a munţilor, asemănător cu cel din defileul Independence, situat la sud-est de Aspen, Colorado”. Dacă trebuiau să fie folosite arme nucleare împotriva Rutei Ho Şi Min, a concluzionat Iason, era necesar ca ele să fie arme nucleare tactice, uşoare şi portabile, ca bomba Davy Crockett, al cărei model fusese transportat de Herb York în valiză, de la California la Washington D.C., la bordul unui avion comercial, în

1959.

Dar savanţii grupului Iason au calculat că folosirea de arme nucleare pentru distrugerea Rutei Ho Şi Min n-ar fi fost atât de simplă pe cât s-ar fi putut crede. De fapt, „numărul armelor nucleare tactice[31] (Tactical Nuclear Weapons – TNW) necesare va fi foarte mare pentru o perioadă de timp", scriau savanţii Iason. „Este nevoie de cel puţin o TNW pentru o singură ţintă, iar majoritatea ţintelor sunt mici şi mobile. O estimare rezonabilă în privinţa numărului de arme necesare ar fi de zece pe zi sau 3 000 pe an." Luptătorii Viet Cong erau perseverenţi, considerau oamenii de ştiinţă Iason, şi era foarte probabil ca, şi dacă trecătoarea ar fi fost distrusă în urma unui atac nuclear, comuniştii căliţi în lupte să creeze o nouă rută pentru transportul proviziilor. Ca alternativă, Iason propunea aruncarea de deşeuri radioactive în anumite puncte-cheie situate de-a lungul rutei, măsură prin care aceasta ar fi devenit impracticabilă.

Dar radioactivitatea ar fi scăzut cu timpul, explicau ei, şi, în timp, luptătorii Viet Cong şi-ar fi putut relua traseul fără riscuri. în final, savanţii Iason se pronunţau împotriva folosirii de arme nucleare tactice în Vietnam şi Laos. Ei avertizau că, dacă Statele Unite aveau să le folosească, era foarte posibil ca Uniunea Sovietică şi China să pună la dispoziţie arme nucleare tactice similare, din arsenalul lor, luptătorilor Viet Cong şi guvernului Vietnamului de Nord. „S-ar crea o problemă serioasă, pe termen lung", avertizau cei din Iason, şi anume că „insurgenţi din toată lumea ar afla ce se întâmplă şi ar face tot posibilul să obţină la gândul lor TNW".

Studiul a fost citit de mulţi responsabili din cadrul Pentagonului. Lansarea câtorva mii de bombe

nucleare nu era o opţiune, iar grupului Iason i s-a cerut atunci să găsească o altă soluţie pentru rezolvarea problemei Rutei Ho Şi Min. „Am început să ne gândim serios şi să trecem la treabă”, îşi aminteşte Murph Goldberger. Următoarea lor idee avea să revoluţioneze complet modul în care armata americană poartă războaiele chiar şi în ziua de azi.

Capitolul Doisprezece

Gardul electronic

Locotententul Richard „Rip” Jacobs avea o poreclă macabră pentru cineva care zbura în misiuni de luptă într-o zonă de război. „Rip” îi făcea pe mulţi colegi ai lui din Escadrila VO-67 a Marinei militare să se gândească la RIP „Requiescat in pace” („Odihnească-se în pace”), o expresie folosită în cazul unei persoane decedate.

Dar adevăratul motiv pentru care Jacobs era poreclit Rip avea cu totul alte origini. Porecla se datora unui incident petrecut în timpul licelui, cu doar câţiva ani în urmă, în Georgia. „în timpul unui bal de la liceu, am călcat din greşeală[1] pe rochia unei fete şi i-am sfâşiat-o***, explica Rip Jacobs. „Şi aşa m-am ales cu porecla asta.”

însă anii au trecut şi, în acea zi de 27 februarie 1968, Rip Jacobs, în vârstă de 24 de ani, se afla pe pista de decolare a Bazei Aeriene Regale Nakhon Phanom din Thailanda, la circa 30 de kilometri de graniţa cu Vietnamul. Jacobs se pregătea pentru o misiune strict secretă, despre care ştia extrem de puţine lucruri cu excepţia faptului că implica lansarea deasupra Rutei Ho Şi Min a unor senzori de înaltă tehnologie, montaţi pe grătare, sub trenul de aterizare al unei aeronave de recunoaştere OP-2E Neptune. Tânărul făcea parte din

„Norocosul Echipaj Şapte”, şi ţinta desemnată pentru acea zi se afla în provincia Khampouane, din Laos, la circa 25 de kilometri sud-vest de trecătoarea Ban Karai. Locul se afla în plin teritoriu inamic. Jacobs fusese până atunci în 12 misiuni similare, dar, de curând, lucrurile începuseră să se agraveze.

Cu şase săptămâni mai înainte, pe 11 ianuarie 1968, Echipajul Doi dispăruse. Nouă oameni ucişi în misiune[2]. Cadavrele lor nu fuseseră recuperate. Şi ei plecaseră în zori, într-o misiune de lansare de senzori. Contactul radio şi radar cu aparatul lor de zbor fusese pierdut la ora 9.57, şi avionul nu mai revenise niciodată la bază. „Nu mi-a trecut prin minte că n-aveau să se mai întoarcă”, spunea Jacobs, în 2013. Echipajul plecase într-o misiune obişnuită în acea dimineaţă, la fel ca întotdeauna. Chiar luaseră cu ei mascota Echipajului Doi, un căţeluş alb cu negru pe care toată lumea îl numea „aviatorul Snoopy Seagrams”. „Era ceva de rutină. Apoi, ştirea s-a răspândit. Echipajul Doi a fost doborât. Fără paraşute, fără semnale de alarmă, fără nici un Jolly Green”, povestea el,
referindu-se la porecla dată elicopterelor de salvare din Aviaţia militară americană.

Pe 17 februarie, s-a întâmplat un lucru similar. Echipajul Cinci a fost pierdut.[3] Tocmai atinsese prima ţintă. în al doilea raid, unul dintre avioanele de escortă a raportat că motorul aparatului OP-2E Neptune fusese lovit şi luase foc. în ultima transmisie radio, unul dintre piloţii de pe Neptune se aude spunând: „Suntem loviţi destul de zdravăn”. Apoi, nici un semn din partea lor. Nouă oameni ucişi în misiune. Cadavrele lor, nerecuperate. Fără paraşute, fără semnale de alarmă, fără Jolly Green. Zona era înţesată de soldaţi ai Viet Cong.

în acea dimineaţă de 27 februarie 1968, Echipajul Şapte urma să plece şi el în misiune. Erau nouă oameni – opt membri plus comandantul. Căpitanul de Marină Paul L. Milius[7] urma să piloteze avionul. Piloţii Forţelor Navale, ca Rip Jacobs, ştiau să-şi păstreze calmul şi buna dispoziţie, dar uneori erau şi ei cuprinşi de presimţiri sumbre. Aceea era misiunea cu numărul 13. Jacobs şi-a verificat costumul de zbor. Şi-a controlat echipamentul. A controlat şi grătarul cu senzori, elementul central al misiunii.

Fiecare misiune era diferită, în funcţie de tehnologia vizată. Uneori, avioanele OP-2E Neptune trebuia să zboare jos şi uniform, peste Rută, ca atunci când echipajele lansau dispozitive de ascultare.[4] Fiecare senzor era aruncat din avion cu propria lui paraşută miniaturală ataşată. Avioanele erau nevoite să zboare la joasă înălţime în asemenea misiuni deoarece o altitudine prea mare creştea riscul ca paraşuta să capteze prea mult aer şi să nu poată pătrunde prin coronamentul copacilor. Dar un zbor jos, uniform, făcea din avioane ţinte uşoare pentru armele antieriene ale vietnamezilor, des întâlnite pe Ruta Ho Şi Min.

în alte misiuni, se foloseau senzori care trebuiau aruncaţi de la altitudini mai mari, de circa 1 800 de metri. Acesta era şi cazul misiunii Echipajului Şapte din ziua respectivă. Ei urmau să lanseze dispozitive numite ADSID (Detectoare Seismice de Intruziune Distribuite Aerian). Aceste dispozitive detectau undele seismice şi fuseseră fabricate de laboratorul de armament Sandia pentru ARPA, fiind bazate pe tehnologia dezvoltată pentru un program ARPA anterior, Vela Hotel, care presupunea lansarea de senzori la nivelul solului, pentru detectarea testelor nucleare. Senzorii ADSID aveau circa 80 de centimetri

lungime şi aproximativ 10 centimetri în diametru. Fiecare arăta ca o rachetă în miniatură sau ca o săgeată lungă, având în capăt ţepi care erau eliberaţi de îndată ce ADSID se înfigea ferm în pământ. ADSID erau proiectate să penetreze solul cu viteză mare şi să poată fi lansate dintr-un avion OP-2E, fără paraşută.

Aşteptând pe pistă, înaintea misiunii, Rip Jacobs se simţea pregătit. Şi-a mai verificat o dată paraşuta, apoi a urcat la bordul avionului.

Echipajul Şapte a decolat la timp. După circa o oră de zbor, căpitanul Milius a raportat poziţia la care ajunsese – nu departe de trecătoarea Ban Karai. Rip Jacobs stătea lângă trapa de lansare, urmărind lansarea dispozitivelor. Sublocotenentul Tom Wells stătea bine ancorat într-un scaun, cu faţa în vizorul de bombardament, indicând coordonatele, când, dintr-o dată, avionul a fost cuprins de flăcări. „Aşa se întâmplă”[5], explica Wells în 2013. „Zbori, totul e perfect şi, deodată, bum! eşti lovit.”

Un proiectil de artilerie antiaeriană tras de forţele Viet Cong pătrunsese prin fuselajul inferior al avionului şi explodase în suportul dispozitivului radar. „Acum, totul era în flăcări”, îşi amintea Wells. „Am vrut să apuc stingătorul de lângă panoul hidraulic, dar totul luase foc. Mi-am ars zdravăn pielea de pe mâini.” în câteva secunde, interiorul avionului s-a umplut cu un fum dens şi întunecat.

Locotenentul Barney Walsh, copilotul aeronavei, s-a smuls din scaun şi a vrut să se îndrepte spre coada avionului. „Nu mai puteam controla nimic[6] în carlingă”, afirma el. „Le strigam cât puteam de tare băieţilor să iasă afară. Asta era singura şansă. Asta era.” Altcineva a urlat: „Trapă deschisă, paraşutele

gata de lansare!”

Pretutindeni era sânge. în haosul de la bord, Rip Jacobs a încercat să evalueze situaţia. Apoi şi-a dat seama că subofiţerul John F. Hartzheim, tehnician de aeronave, fusese grav rănit.

„Nu are paraşuta pe el!”, a strigat Wells.

„Şi-a dat-o jos pentru că îi era prea cald”, i-a explicat Jacobs.

„Sângera abundent. Era rănit mortal. M-am gândit să încerc să-i pun paraşuta. Dar focul şi fumul erau mult prea intense. Plus acceleraţia, care te zdrobea. Stăteam într-o baltă de sânge (al lui Hartzheim) şi am alunecat, prăbuşindu-mă pe puntea avionului. Avionul cobora rapid, în picaj. Mi-am zis în gând că din ultimul echipaj nu scăpase nimeni cu viaţă”, povestea Jacobs.

„Atenţie, fiţi gata! Săriţi!”, a strigat cineva.
Rip Jacobs s-a răsucit spre trapă şi a sărit din avionul în flăcări. A tras de mânerul paraşutei şi aceasta s-a deschis. Nu mai ţine bine minte ce s-a întâmplat după aceea. Timpul a trecut. Era mort? După o vreme, şi-a dat seama că aterizase într-un copac.

„Eram viu, dar mă durea tot corpul. Spatele, picioarele... M-am privit şi am văzut că sunt plin de sânge.” Aterizase în frunzişul copacului, cu corpul paralel cu solul. Corzile paraşutei se înfăşuraseră în jurul lui, în aşa fel încât îi era imposibil să se elibereze. „Oare am apăsat butonul de localizare atunci când am sărit cu paraşuta?” Şi-a pus aceeaşi întrebare iar şi iar. A încercat să atingă butonul cu bărbia, dar n-a putut ajunge la el.

„Eram aproape sigur că declanşasem butonul de localizare”, îşi amintea el. „Dar dacă n-o făcusem?

Dacă localizatorul nu se activase? Aveam să mor acolo, sus. Dacă nu ştia nimeni unde mă aflu?”

Apoi un gând şi mai groaznic i-a trecut prin minte. A auzit zgomote. Şi sunetul inconfundabil al tirului unei arme de foc. Focuri răzleţe. Unul după altul. Apropiindu-se. Erau soldaţii Viet Cong de la sol, care îi căutau pe membrii echipajului VO-67 ce reuşiseră să se salveze după ce avionul fusese doborât. Tot mai multe focuri de armă. Dacă vietnamezii îl zăreau acolo, în copac?

„Nu trebuia să scot nici un sunet”, îşi aminteşte Jacobs. „De fiecare dată când încercam să mă mişc, toate frunzele moarte din jurul meu cădeau pe pământ. în timpul misiunilor existau avioane de vânătoare F-4 Phantom, care protejau aparatele OP-2E Neptune de orice MIG inamic care s-ar fi putut apropia de ele. „Un F-4 a zburat pe deasupra mea. Oare mă văzuse? Au trecut trei sau patru ore, dar am simţit că parcă trecuse o veşnicie.”

Brusc, Rip Jacobs a auzit zgomotul îndepărtat al elicelor unui elicopter. Sau îşi imagina doar că aude? Apoi a fost sigur. Auzea bătaia inconfundabilă a elicelor. Era un Jolly Green. L-a văzut venind, din depărtare. Era o echipă de salvare. Apoi un gând îl paraliză: dacă n-aveau să-l observe? Dacă nu se afla în aria de căutare? Dacă nu apăsase butonul de locaţie, nimeni nu putea să ştie că el se află în acel copac.

Şi, apoi, cu coada ochiului a văzut elicopterul coborând. Tot mai încet. Şi tot mai aproape. Elicopterul de salvare se rotea deasupra sa. Din elicopter a ieşit un membru al echipajului de salvare. Omul stătea pe un fel de leagăn, prins cu un cablu metalic care se tot lungea. Se apropia tot

mai mult, pe măsură ce era coborât spre locul unde zăcea Rip Jacobs, înfăşurat în corzi.

„S-a întins spre mine. I-am văzut braţele. Apoi a desfăcut un alt leagăn, lângă al lui. A scos un cuţit şi a tăiat corzile care mă imobilizau.”

Rip Jacobs s-a urcat în leagănul pe care salvatorul îl ţinea nemişcat. „Nu am schimbat nici o vorbă cu el. Zgomotul elicei era asurzitor şi eram foarte sus, în aer. Adrenalina îmi invadase tot corpul. Eram plin de sânge.” Jacobs a fost tras la bordul elicopterului. „înăuntru erau medici. Mi-au spus că sângerez groaznic, dar, de fapt, eram plin mai mult de sângele lui Hartzheim.”

Elicopterul s-a îndreptat rapid către Baza Aeriană Nakhon Phanom. De îndată ce a aterizat, sute de oameni au invadat pista. Se părea că toţi militarii escadrilei VO-67 erau acolo. „A fost o senzaţie copleşitoare. Să treci de la groază la acea uşurare”, îşi amintea Jacobs. A fost dus într-o încăpere pentru şedinţa informativă. Hartzheim murise în avion. Căpitanul Milius era dispărut în misiune. în rest, scăpaseră cu toţii şi erau deja salvaţi. „Un ofiţer de la forţele aeriene a început să-mi pună tot felul de întrebări. Mi-au trebuit câteva momente să-mi dau seama că mă întreba despre dispozitivele cu senzori. Dispozitivele erau montate pe un cablu, cu cronometre. Mă tot întreba despre el. în clipa aceea de nimic nu-mi păsa mai puţin decât de afurisitele de dispozitive cu senzori. Dar ofiţerul continua să mă întrebe despre ele. A fost absurd.”

La acea dată, Rip Jacobs nu avea habar că programul vizând tehnologia cu senzori în care era implicat reprezenta prioritatea absolută a armatei americane în

acel război. Nu avea idee că programul strict secret costase peste un miliard de dolari pentru a ajunge de la concepţie la materializare. Sau că era produsul oamenilor de ştiinţă din grupul Iason – o idee pe care aceştia o propuseseră în urmă cu mai bine de doi ani, în timpul unui curs de vară desfăşurat la Santa Barbara, în 1966.

Savanţii îşi numiseră ideea „Bariera antiinfiltrare”. Pentagonul i-a dat o serie de nume de cod, pe măsură ce trecea de la teorie la realitate. Mai întâi a fost numit Proiectul Practice Nine, apoi Proiectul Illinois, apoi Proiectul Dyer Marker, apoi Proiectul Igloo White şi Proiectul Muscle Shoals. După ce războiul s-a sfârşit şi părţi ale programului au fost făcute publice, avea să devină cunoscut – şi adesea ridiculizat – sub numele de gardul electronic al lui McNamara.

Ideea gardului electronic s-a născut în vara lui 1964, la puţin timp după ce savanţii grupului Iason încheiaseră studiul referitor la utilizarea armelor nucleare de către Pentagon pentru a stopa traficul cu armament de-a lungul Rutei Ho Şi Min. Departamentul Apărării de la Washington căuta cu disperare noi modalităţi de a câştiga Războiul din Vietnam. Campaniile de bombardament eşuaseră. Proiecul Agile al ARPA nu avea nici un efect asupra gherilelor comuniste. Războiul meteo nu dădea rezultate. Armele nucleare nu constituiau o opţiune. Curând, numărul soldaţilor americani trimişi în Vietnamul de Sud avea să ajungă la 385 000. Dar, în ciuda acestor forţe şi a tuturor eforturilor depuse, materialele şi oamenii lui Ho Şi Min continuau să se reverse pe Ruta Ho Şi Min, într-un debit masiv şi constant.

Secretarul apărării, McNamara, dorea o soluţie incontestabilă[8] şi a apelat la grupul Iason, cerându-i să

găsească o metodă de a reteza arterele rutei. Ideea grupului a implicat crearea unei serii de bariere electronice de-a lungul căilor majore de acces ale Rutei Ho Şi Min, aşa-numitele „câmpuri de respingere” care străbăteau centrul şi estul Laosului, până în Vietnam. Iason a propus instalarea acolo a unor dispozitive de ascultare, aşa încât să poată „auzi” tot ce se întâmpla pe rută, trimiţând apoi avioanele să bombardeze trupele şi convoaiele de camioane ale Viet Cong depistate astfel.

Ca lider al ARPA pe probleme de contrainsurecţie, Seymour Deitchman a organizat cursul de vară Iason, şi apoi a plecat la Santa Barbara să supervizeze eforturile oamenilor de ştiinţă implicaţi. McNamara personal a ţinut să se asigure că generalul Maxwell Taylor şi William Sullivan, ambasadorii SUA în Vietnam şi Laos, vin la Santa Barbara pentru a le dezvălui celor din grupul Iason ideea barierei electronice a Pentagonului. Prezenţa ambasadorilor la acel curs de vară a subliniat cât de mult avea nevoie Pentagonul ca acest concept să funcţioneze, chiar dacă diplomaţii considerau în particular că ideea era stupidă. „Secretarul McNamara m-a întrebat[9] dacă pot merge cu generalul Taylor să discutăm cu cei de la Iason, în Santa Barbara, unde aceştia puneau la punct anumite dispozitive electronice”, îşi amintea, mai târziu, ambasadorul Sullivan. „Nici Taylor şi nici eu nu am acordat prea mult credit acestei idei. Aşteptările mele în privinţa ei n-au fost niciodată prea mari.”

Gardul electronic avea două faţete, una publică, cealaltă clasificată. Programul adus la cunoştinţa publicului vorbea despre construirea de către Pentagon a unei bariere fizice, pentru a întrerupe traficul pe Ruta Ho Şi Min. Acest gard urma să fie ridicat de inginerii armatei şi păzit de militari. „O barieră mecanică formată

din garduri de sârmă ghimpată, turnuri de pază şi o zonă de interdicţie", aşa cum o descria, mai târziu, savantul Iason William Nierenberg. Dar gardul secret pe care Iason urma să-l proiecteze nu necesita soldaţi de pază. în schimb, senzori de înaltă tehnologie[10] urmau să fie implantaţi în secret de-a lungul său.

De la crearea grupului Iason, în 1960, membrii acestuia fuseseră implicaţi în multe dintre cele mai secrete programe legate de senzori[11] iniţiate de ARPA, inclusiv în dezvoltarea de către Forţele Navale a detectorilor magnetici şi sonori, în dezvoltarea, de către Sandia, a senzorilor seismici şi în realizarea, de către armată, a senzorilor cu infraroşii. Acum, în cadrul cursului de vară din 1966, savanţii Iason au iniţiat un plan de îmbinare sau de fuziune a diverselor tehnologii legate de senzori şi de comasare a acestora într-un sistem, împrumutând tacticile războiului antisubmarin ale Forţelor Navale. Doar că, în loc să „asculte" mişcările submarinelor sovietice în imensitatea oceanului, bariera antiinfiltrare urma să asculte deplasările luptătorilor Viet Cong[12] într-o mare de cărări prin junglă.

Prototipul pentru cursul de vară de la Santa Barbara a fost Studiul nr. 1 al ARPA, numit Proiectul 137, care avusese loc la Colegiul Naţional de Război din Fort McNair, Washington, D.C., în vara lui 1958. De data aceasta, în Santa Barbara, savanţii locuiau în căminele UCLA, în dormitoare cu vedere la apele Pacificului. Dimineaţa, se adunau în amfiteatrul universităţii pentru informările zilnice. După-amiaza scriau rapoarte şi se reuneau din nou seara pentru cină şi pentru a face schimb de idei. Studiau marile ziduri şi bariere din istorie construite în ultimele două milenii, de la zidul Ierusalimului la Marele Zid Chinezesc şi până la Linia Siegfried a naziştilor. în

timpul pauzelor, jucau tenis, după cum îşi aminteşte Murph Goldberge. Specialistul în fizica particulelor, Henry Kendall, făcea surf pe valurile Pacificului. Fizicianul nuclear Val Fitch şi fizicianul experimental Leon Lederman făceau plimbări lungi prin campus.[13] Ideea gardului electronic era una interesantă. Dar putea fi transpusă în practică?

Grupul Iason a pus la punct un studiu secret intitulat „Barieră antiinfiltrare cu suport aerian”. în acest studiu, oamenii de ştiinţă susţineau că putea fi construit un gard electronic de-a lungul şi de-a latul Rutei Ho Şi Min. Bariera urma să conţină cei mai avansaţi senzori disponibili în Statele Unite, în acel moment, inclusiv senzori audio şi seismici, dar şi termici, electromagnetici şi chimici, capabili să detecteze fluctuaţiile provocate de căldura corporală, de căldura degajată de motoare şi chiar şi de mirosuri. Iniţial, aceşti senzori urmau să fie implantaţi de-a lungul rutei, fiind aruncaţi din avioane ca OP-2E Neptune, care zburau la joasă înălţime deasupra junglei. Unele dintre pachetele de senzori, camuflate şi foarte mici, trebuiau să fie lăsate la sol cu ajutorul unor paraşute miniaturale, în vreme ce altele trebuiau să fie înfipte în sol, ca nişte suliţe. Ideea era ca mişcarea şi zgomotul produs de deplasarea inamicilor pe Ruta Ho Şi Min să declanşeze senzorii. Aceştia transmiteau apoi informaţiile către un avion de recunoaştere şi supraveghere, care zbura deasupra junglei şi care, la rândul său, le distribuia mai departe „creierului” programului-o încăpere plină cu computere dintr-un Centru de Supraveghere a Infiltrărilor utrasecret, cel mai probabil într-o bază aeriană americană din Thailanda.

Computerele urmau să joace un rol crucial, îşi imaginau savanţii Iason. Maşinile trebuiau să

analizeze şi să interpreteze datele transmise de senzori. Tehnicienii foloseau, apoi, aceste informaţii pentru a stabili locaţia exactă a luptătorilor comunişti, a camioanelor şi a altor vehicule, inclusiv biciclete şi care trase de boi. Comandanţii militari trimiteau, ulterior, avioane pentru a arunca bombe cu dispersie de tip SADEYE[14] asupra luptătorilor care se deplasau pe cărările junglei. Aceste bombe neghidate sau „oarbe” conţineau 665 de încărcături explozibile cu fragmentaţie de tip BLU-26B, a câte 500 de grame, de mărimea unei mingi de tenis, fiecare prevăzută cu un fitil ce permitea muniţiei să explodeze chiar deasupra solului, pulverizând schije tăioase de oţel care distrugeau totul pe o rază de aproape 300 de metri. Savantul Iason Richard Garwin, fizician nuclear şi specialist în artilerie, care contribuise în urmă cu doi ani la proiectarea bombei cu hidrogen Casde Bravo, a ţinut un seminar[15] despre bombele cu dispersie SADEYE şi despre alţi explozibili care ar fi fost cei mai eficienţi în combinaţie cu senzorii de pe rută. Savanţii au stabilit că ruta ar fi trebuit „semănată” cu „bombe cu buton”, bombe miniaturale, „de mărimea unei pastile de aspirină”[16], care făceau un zgomot ca de pocnitori sau petarde atunci când cineva călca pe ele, declanşând, astfel, senzorii acustici. în proiect erau incluse şi două tipuri de bombe antivehicule, mine minuscule, numite „mine-pietriş”, dar şi mine mai mari, numite Dragontooth (Colţ de dragon), fiindcă semănau cu nişte dinţi uriaşi. Aceste bombe erau destinate distrugerii anvelopelor, fapt care ar fi încetinit deplasarea convoaielor şi ar fi dat avioanelor mai mult timp să-şi lovească ţintele. Dacă erau călcate, minele aveau suficientă forţă să sfârtece piciorul unui om.

Conceptul gardului electronic a reprezentat o

iniţiativă extraordinară, cu multe elemente variabile. Savanţii de la Iason au calculat cu precizie numărul de bombe necesare: „20 de milioane de mine-pietriş pe lună[17]; posibil 25 de milioane de bombe cu buton pe lună; 10 000 de încărcături SADEYE-BLU-26B pe lună”, a căror sumă totală ar fi reprezentat „de departe cota principală din costurile operaţiunii anuale, de circa 800 de milioane dolari”. „Este dificil de estimat[18] eficienţa probabilă a unei bariere cu suport aerian de acest tip”, concluzionau membrii Iason în raportul lor scris. „Nu suntem siguri că sistemul va face ruta aproape impenetrabilă, dar suntem de părere că el poate constitui temelia unui sistem care va reuşi să o facă, în cursul anilor.” în final, au adăugat şi o notă de pesimism: „Intuim posibilitatea unui război îndelungat”.

Raportul şi activitatea fiind încheiate, cursul de vară a luat sfârşit. Pe 1 septembrie 1966, Goldberger, Deitchman şi alţi câţiva membri ai Iason au plecat la sediul Pentagonului pentru a-l informa pe McNamara asupra propunerii lor finale privind gardul electronic. Costurile proiectate se ridicau la circa un miliard de dolari[19] pentru construirea şi funcţionarea obiectivului, afirmau ei, iar gardul nu putea fi ridicat mai devreme de un an şi jumătate. McNamara a fost impresionat.[20]

între timp, în aceeaşi vară, secretarul apărării alcătuise un al doilea grup de oameni de ştiinţă pe Coasta de Est – format din savanţi de la Iason, dar şi din afara acestui grup, de la Harvard şi MIT – care lucrau tot la proiectul gardului electronic. Grupul, denumit Iason de Est, şi-a desfăşurat activitatea în campusul şcolii de fete Dana Hall din Wellesley, Massachusetts. Cele două grupuri de studiu au primit informaţii similare, clasificate şi neclasificate, şi au venit cu idei asemănătoare în privinţa unei cât mai

bune funcţionări a gardului electronic. Mulţumit de ambele seturi de rezultate, McNamara a contopit cele două studii într-unul singur.

O a doua întrunire a avut loc pe 6 septembrie 1966, de această dată la casa de vacanţă din Cape Cod a membrului grupului Iason de Est, Jerrod Zacharias. La discuţii au venit cu elicopterul McNamara, secretarul adjunct al apărării, John McNaughton, şi directorul Biroului de Cercetare şi Inginerie din Departamentul Apărării, John Foster (care, ca şi predecesorii lui, Herb York şi Harold Brown, fusese director la laboratorul Livermore înainte de a lucra la Pentagon ca ofiţer de legătură între ARPA şi secretarul apărării). Gordon MacDonald a reprezentat grupul Iason la această întâlnire secretă. „întâlnirea a fost complet informală”[21], îşi aminteşte el într-una dintre puţinele relatări scrise ale acelei întâlniri. „Peste tot, pe podea, se aflau împrăştiate hărţi, s-au servit băuturi, un câine se tot plimba fără probleme prin zona demilitarizată, în timp ce noi discutam chestiuni strict secrete. Deşi subiectul întâlnirii îl constituia studiul Iason, eu eram singurul membru al grupului prezent.” Seymour Deitchman a vorbit cel mai mult. „Era o ocazie de socializare tipică”, îşi aminteşte MacDonald, cu excepţia faptului că „participanţii tocmai... decideau următorii ani ai Războiului din Vietnam.”

Dar, la Pentagon, ideea gardului electronic a lui McNamara era desconsiderată de majoritatea generalilor.[22] Atunci când McNamara a trimis studiul final al Iason generalului Earle Wheeler şi statului-major interarme pentru a fi analizat, militarii l-au respins. Generalul Wheeler considera că era prea scump şi se temea că avea să absoarbă resurse preţioase, care ar fi putut fi folosite pe linia frontului. „Fondurile substanţiale necesare pentru sistemul barierei

electronice ar fi obţinute din resursele actuale ale armatei, afectând astfel negativ importante programe în desfăşurare”, scria, în răspunsul său, generalul Wheeler. Amiralul Ulysses Sharp, şeful Comandamentului din Pacific (CINCPAC), considera întregul efort de construcţie „deloc practic”. Statul-major interarme era de părere că iniţiativa gardului electronic, susţinută de McNamara, necesita prea mult timp şi prea mulţi bani şi se baza într-o măsură prea mare pe o tehnologie cu elemente care încă nu existau. „Opinia CINCPAC este că întreţinerea unei bariere susţinute aerian ar putea degenera într-o «bătălie a barierei» şi că introducerea de noi componente în sistemul barierei ar depinde nu doar de instituţiile de cercetare, dezvoltare şi producţie, ci şi de abilitatea de a dispune de toate elementele la locul potrivit, în momentul potrivit.” Pur şi simplu, sistemul era prea complicat – nu doar de implementat, ci şi de creat. „CINCPAC a ajuns la concluzia că, şi dacă SUA investeau timp, efort şi resurse în proiectul barierei, era îndoielnic că acest sistem ar fi îmbunătăţit considerabil poziţia americană în RVN [Republica Vietnam].” Şeful Comandamentului de Asistenţă Militară din Vietnam şi-a exprimat succint părerea: „Este necesar să subliniez că mă opun proiectului de realizare şi de punere în funcţiune a unei bariere electronice”.

Pe 15 septembrie 1966, McNamara a analizat opiniile negative venite din partea statului-major interarme, comandantului flotei din Pacific şi a altor lideri militari şi le-a respins. Secretarul apărării avea autoritatea de a continua proiectul gardului electronic cu sau fără sprijinul comandanţilor săi militari[23] şi chiar aşa a şi procedat, clasificând proiectul „strict secret”. în aceeaşi zi, McNamara l-a numit pe generalul-locotenent Alfred D. Starbird[24] în funcţia de şef al Forţei de Intervenţie 728[25]. Starbird, ofiţer de carieră, era un favorit al

secretarului apărării. Acesta ştia cum să gestioneze proiectele militare strict secrete şi extrem de sensibile, care implicau mii de oameni şi miliarde de dolari. Starbird supervizase detonările nucleare în spaţiu, cu numele de cod Checkmate şi Bluegill Triple Prime, în toiul crizei rachetelor cubaneze. Acum era însărcinat cu dezvoltarea barierei şi cu supervizarea construirii sale în teatrul de război. Avea, însă, un termen-limită imposibil: doar un an.

Generalul Starbird era un excelent funcţionar, militar, consilier guvernamental şi inginer. înzestrat cu o gândire rapidă şi pătrunzătoare, era o minte strălucitoare într-un corp de atlet. Participase la Olimpiada berlineză din 1936, la proba de pentatlon. După ce luptase în al Doilea Război Mondial, Starbird fusese director al Biroului Inginerului-şef al Armatei SUA în Europa. în cursul proiectării bombei cu hidrogen, servise ca director al Biroului de Aplicaţii Militare, în subordinea Comisiei pentru Energie Atomică, acţionând ca ofiţer de legătură între aceasta şi Pentagon. Avea o memorie fotografică foarte bună şi nu-şi pierdea niciodată sângele rece.

Forţa Comună 728, numită şi Grupul de Planificare a Comunicaţiilor Militare, primise misiunea de a planifica, pregăti şi realiza gardul electronic. Starbird a trecut imediat la treabă, obţinând spaţiu la Observatorul Naval al SUA din Washington, D.C., care-i va servi drept cartier general în Statele Unite. A început să desfăşoare proiecte, să facă numiri, să traseze sarcini şi să creeze orare de lucru. Pentru Comitetul Ştiinţific Consultativ, Starbird a angajat şapte dintre cei 15 membri Iason care participaseră la cursul de vară de la Santa Barbara, inclusiv pe Murph Goldberger şi pe Gordon MacDonald. Diplomat abil, Starbird a adunat laolaltă lideri din cele patru servicii

ale armatei. în faţa lui se afla o sarcină uriaşă, dar exact genul de operaţiuni cu care era obişnuit: tehnologie, muniţii, aviaţie, sisteme la sol şi computere „de mare viteză”. în octombrie, McNamara şi Starbird au plecat în Vietnam pentru a se întâlni cu comandanţii de pe front. Când secretarul apărării s-a întors în SUA, l-a informat în mod oficial pentru prima oară pe preşedintele Johnson asupra programului barierei electronice. Pe 12 ianuarie 1967, Memorandumul secret de Acţiune pentru Securitate Naţională nr. 358 conferea gardului electronic strict secret, cu nume de cod Proiectul Practice Nine, „cea mai înaltă prioritate naţională”[26] în privinţa cheltuielilor şi autorizaţiilor. Din motive neexplicate, Walt Rostow a semnat documentul în numele Preşedintelui SUA. Starbird avea la dispoziţie un miliard de dolari şi autoritatea de a construi gardul electronic în termen de un an. Programul era cel mai scump proiect singular de înaltă tehnologie implementat în Războiul din Vietnam. Incredibil, escadrila Forţelor Navale VO-67 executa misiuni de zbor la exact un an după aceea, în ianuarie 1968.

Cu câteva luni înainte de începerea lansărilor de senzori, generalul Starbird a decis că avea nevoie de un ofiţer de legătură în Saigon, de cineva care să aibă acces în centrele de detenţie ale CIA şi să determine dacă prizonierii Viet Cong
aflaseră ce plănuiau americanii în privinţa Rutei Ho Şi Min. Era dificil de găsit o persoană calificată. Starbird a cerut pe cineva de la ARPA şi i-a fost recomandat George Tahnam, care, la rândul lui, i l-a recomandat generalului pe Léon Gouré. După ce fusese pus într-o situaţie stânjenitoare în timpul audierilor din Congres privind natura îndoielnică a datelor de la baza proiectului referitor la motivaţia şi moralul trupelor

Viet Cong, Gouré îşi asumase o postură discretă în cadrul RAND. Acum, însă, generalul Starbird îi propunea să conducă un nou şi important studiu ARPA pentru Grupul de Planificare a Comunicaţiilor Militare, de această dată ceva legat de proiectul strict secret al gardului electronic. Cu un nou contract în buzunar, Gouré s-a întors în august 1967 la Saigon, pentru a interoga prizonierii Viet Cong deţinuţi în închisorile secrete ale CIA. Potrivit lui Gouré, inamicul nu aflase absolut nimic legat de construirea barierei electronice de către americani.

Gardul electronic, pe care cei din Iason îl numeau „barieră antiinfiltrare”, a fost construit de-a lungul Rutei Ho Şi Min, cu costuri de 1,8 miliarde de dolari (echivalentul a 12 miliarde de dolari în 2015). Acesta a avut un efect minor asupra rezultatului Războiului din Vietnam şi nu a ajutat Statele Unite să-şi atingă scopul propus – acela de întrerupere a lanţurilor de aprovizionare ale Viet Cong. Majoritatea eşecurilor au avut cauze tehnologice. Senzorii erau sensibili la temperatură, în căldura intensă a junglei bateriile se consumau rapid, iar aceştia încetau să funcţioneze. Echipajele avioanelor VO-67 erau adesea incapabile să plaseze senzorii cu precizie de-a lungul rutei. în 1968, nu exista o tehnologie avansată, ghidată de laser. Rip Jacobs şi colegii săi din Forţele Navale se bazau pe un dispozitiv electronic numit „declanşator” pentru a lansa senzorii de la bordul avioanelor OP-2E Neptune, sperând că aceştia vor ateriza acolo unde trebuie, de-a lungul rutei. în schimb, mulţi senzori ajungeau la sute, dacă nu chiar mii de metri distanţă de locul fixat. Seminţele viitoarelor tehnologii fuseseră, însă, plantate.[94]

Treptat, comandanţii aveau să-şi schimbe opiniile despre gardul electronic al lui McNamara. în 1969,

adresându-se membrilor Asociaţiei Militarilor din SUA, la un dineu organizat la hotelul Sheraton Park din Washington, generalul cu patru stele în rezervă William Westmoreland, fost comandant al operaţiunilor militare americane din Vietnam, a vorbit şi despre puterea gardului electronic. „Suntem în pragul implementării unui concept cu totul nou[27] privind câmpul de luptă", a afirmat Westmoreland în faţa audienţei formate din foşti militari. „Văd câmpuri de bătălie pe care putem distruge tot ce localizăm prin comunicare instantanee şi aplicarea aproape simultană a puterii de foc letale." în 1985, în timpul unui banchet prilejuit de împlinirea unui sfert de secol de la înfiinţarea programului Iason, Gordon MacDonald a subliniat ce moment important fusese în istorie dezvoltarea conceptului „barierei electronice". „Cel mai important element al studiului barierei a fost definirea sa ca un concept sistemic", a spus el. Senzorii minusculi, plasaţi în secret într-o zonă de război, puteau „vedea", „auzi" şi „pipăi" câmpul de luptă, transmiţând la mare distanţă informaţiile obţinute, către o reţea cibernetică. Aceasta le filtra şi le analiza pentru comandamentul militar, care, la rândul său, decidea ce măsură tactică să ia, în deplină cunoştinţă de cauză. A fost prima dată când cineva s-a gândit să creeze un „sistem al sistemelor"[28], remarca MacDonald. Astfel a luat naştere „conceptul fundamental al senzorilor autonomi care colectează informaţii tactice folosite pentru gestionarea lansării de muniţie". Conceptul pe care şi l-a imaginat mai întâi John von Neumann, cu ani în urmă, şi pe care J.C.R. Licklider l-a dezvoltat ulterior, prima relaţie cu adevărat simbiotică dintre un om şi o maşină, devenea realitate pe câmpul de luptă.

Gardul electronic fusese, iniţial, dezavuat de

majoritatea oficialilor din apărare, care îl consideraseră doar o jucărie ultramodernă, dar nimic mai mult. Dar, prin anii 1980, conceptul barierei electronice avea să fie reinterpretat în mod vizionar. Iar în anii 1990, conceptul câmpului de luptă electronic[29] avea să înceapă să se transforme în cel mai revoluţionar element militar al secolului XX, după bomba cu hidrogen.

Ca rezumat al activităţii escadrilei VO-67 a Forţelor Navale, ai cărei membri lansaseră senzori electronici de-a lungul Rutei Ho Şi Min, colonelul de Aviaţie Warren H. Peterson a scris o telegramă strict secretă, precum şi un raport de 64 de pagini pentru comandantul-şef. „Merită observat că programul în sine a fost vizionar, remarca el. „încă de la început[30] [conceptul câmpului de luptă electronic] a combinat extremele tehnologiei sofisticate cu elemente uimitor de primitive. Cum ar reacţiona, de pildă, un civil obişnuit, dacă i s-ar vorbi despre un sistem ce poate detecta deplasarea trupelor inamice prin junglă, dar folosind detectori acustici electronici, moderni, care sunt activaţi de zgomotul pocnitorilor pe care calcă soldaţii inamici? Şi, totuşi, trebuie amintit că acest raport acoperă doar preistoria a ceea ce ar putea fi o lungă eră de dezvoltare.”

Colonelul Peterson s-ar fi putut referi la ARPA în ansamblul ei, despre ce fusese şi ce urma să fie făcut. Agenţia folosea tot mai mult tehnologii vechi şi le transforma, în ritm accelerat, în viitoare modalităţi de a purta un război. în secolul XXI, conceptul câmpului de luptă electronic avea să fie omniprezent.

Sfârşitul Războiului din Vietnam

Căderea în dizgraţie a grupului Iason a început cu un zvon şi cu un apel telefonic anonim adresat Congresului. Pe 12 februarie 1968, Cari Macy, directorul de personal al Comitetului Senatului pentru Relaţii Externe, a primit o informaţie[1] care sugera comitetului să investigheze de ce Pentagonul trimisese în Vietnam un expert în arme nucleare, pe dr. Richard Garwin, de la Universitatea Columbia. Bătălia de la Khe Sanh era în plină desfăşurare, iar zvonul pretindea că Pentagonul ia în considerare folosirea de arme nucleare împotriva Viet Cong.

„în mai puţin de o săptămână, zvonul a făcut înconjurul lumii şi i-a implicat pe preşedintele SUA, pe premierul Marii Britanii şi pe liderii Congresului într-o discuţie axată pe o singură întrebare: aveau, într-adevăr, de gând americanii să lanseze arme nucleare în Vietnam?”, scria New York Times. Casa Albă şi-a exprimat indignarea, numind acuzaţiile „false”, „iresponsabile” şi „incorecte faţă de serviciile militare”. Dar, în spatele acestei acuzaţii, se ascundea un sâmbure de adevăr. Foarte probabil, sursa informaţiei se referea la raportul strict secret al grupului Iason, intitulat „Arme nucleare tactice în Asia de Sud-Est”, în care, însă, savanţii Iason pledau împotriva folosirii armamentului atomic. Comitetul pentru Relaţii Externe al Senatului nu a fost convins şi a convocat o întâlnire cu uşile deschise, în cadrul căreia senatorii şi-au exprimat temerile. Ziarul New York Times scria că un senator „a declarat că auzise şi el zvonuri despre faptul că Administraţia lua în considerare folosirea armelor nucleare tactice în

Vietnam, poate pentru a apăra Khe Sanh, dacă ar fi fost necesară salvarea garnizoanei de puşcaşi marini de acolo”.

Pentagonul a emis o declaraţie prin care se susţinea că dr. Garwin şi alţi oameni de ştiinţă fuseseră trimişi în Vietnam pentru a superviza „eficacitatea unor noi arme”, arme care nu aveau, însă, „nici o legătură cu sistemele atomice sau nucleare”. Acest lucru era adevărat. Deşi declaraţia nu a dezvăluit însuşi programul secret, „noile arme” la care Pentagonul se referea erau esenţiale pentru bariera electronică a lui McNamara.

Savanţii Iason, Richard Garwin, Henry Kendall şi Gordon MacDonald, se aflau în Vietnam pentru rezolvarea unor probleme legate de tehnologia senzorilor. Ofensiva Tet era în plină desfăşurare, iar Viet Cong se pregătea să blocheze accesul la baza puşcaşilor marini din Khe Sanh. La Pentagon existau temeri că dezastrul întâmplat francezilor la Dien Pien Phu, în 1954, s-ar fi putut repeta cu puşcaşii marini americani la Khe Sanh. Asemănările erau izbitoare, inclusiv faptul că generalul vietnamez care-i condusese pe comunişti la victorie la Dien Bien Phu, Vo Nguyen Giap, îi conducea pe luptătorii comunişti şi în asaltul asupra Khe Sanh.

Membrii escadrilei VO-67 a Forţelor Navale au fost chemaţi în ajutor. Peste 250 de senzori au fost aruncaţi în cerc în jurul avanpostului puşcaşilor marini din Khe Sanh, în încercarea de a afla când şi de unde s-ar fi apropiat luptătorii Viet Cong. Ofiţerul de informaţii al bazei din Khe Sanh, căpitanul Harry Baig, avea probleme cu tehnologia, în consecinţă, Richard Garwin, Henry Kendall şi Gordon MacDonald au fost trimişi cu avionul la Centrul pentru Supravegherea

Informaţiilor, o bază secretă din Nakhon Phanom, Thailanda, pentru a-l ajuta. Neputând, totuşi, să rezolve problema din Thailanda, MacDonald s-a oferit să meargă în primejdiosul avanpost al puşcaşilor marini din Khe Sanh.

„Era un loc înfricoşător[2], fiindcă ştiai că eşti izolat”, avea să-şi amintească, mai târziu, MacDonald. „Se aflau acolo cam 4 000 de puşcaşi marini şi [părea că] şansele să mai iasă vii de acolo erau infime. Situaţia era groaznică.” Remarcabil era faptul că MacDonald s-a oferit să fie trimis chiar în mijlocul bătăliei. Un supravieţuitor al poliomielitei, devenit acum consilier prezidenţial, ar fi putut alege lesne să rămână în siguranţa oferită de Thailanda învecinată, alături de Kendall şi Garwin.

Fizicianul nuclear şi expertul în armament Richard Garwin a recunoscut, ulterior, că el ar fi putut fi sursa scurgerilor de informaţii care aveau să ducă la prăbuşirea grupului Iason. „Probabil că am spus unor anumite persoane[3] că plec în Vietnam şi n-ar fi trebuit să o fac”, i-a declarat Garwin lui Finn Aaserud, directorul Arhivei Niels Bohr, în 1991. „Colegii cu imaginaţie înfierbântată şi cu sentimentul că au o misiune de îndeplinit s-au gândit că ar trebui să ştie şi alţii despre plecarea mea în Vietnam”, a presupus el.

Când reporterii au început să investigheze povestea lui Garwin, au ieşit la iveală legăturile acestuia cu grupul Iason şi cu Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Raportul secret privind tehnologia barierei electronice nu a ieşit la suprafaţă atunci, însă titlul raportului Iason, „Arme nucleare tactice în Asia de Sud-Est”, s-a aflat. în rândul protestatarilor împotriva războiului, această informaţie – că Pentagonul lua în considerare folosirea

de arme nucleare în
Vietnam – a declanşat un val de indignare. Mulţi dintre membrii grupului Iason deţineau posturi la universităţi, iar acum erau luaţi la ţintă de protestatarii antirăzboi, care cereau ca aceştia să fie denunţaţi şi investigaţi.

O coaliţie antirăzboi deosebit de puternică, numită Comitetul de Mobilizare pentru încheierea Războiului din Vietnam sau „Mobe”, organiza deja, de ceva timp, demonstraţii masive în toată ţara. în primăvara precedentă, sute de mii de persoane participaseră la un marş împotriva războiului la New York, mergând din Central Park până la sediul Naţiunilor Unite, unde arseseră ordinele de încorporare. Marşul, condus de dr. Martin Luther King Jr., a devenit faimos în toată lumea.

Marşul Mobe de la Pentagon, din toamna lui 1967, a devenit violent când protestatarii s-au confruntat cu poliţia şi poliţia militară dotată cu muniţie de război, însărcinată cu paza clădirii. 680 de oameni au fost arestaţi, inclusiv scriitorul Norman Mailer şi doi reporteri ai agenţiei United Press International. După ce s-a aflat că mulţi profesori universitari lucrau în secret la proiecte clasificate legate de armament, ziarul clandestin al Mobe, Student Mobilizer, a început o investigaţie care a culminat cu un raport intitulat „Cercetări în domeniul luptei contra insurgenţei, desfăşurate în campus, date în vileag”. Articolul conţinea fragmente din prelegeri ţinute la cursul de vară Iason, prelegeri furate, din câte se pare, din fişetul descuiat al unui profesor. Erau prezentate şi pasaje dintr-un document secret, scris pentru Centrul ARPA pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă din Bangkok, Thailanda, şi care, de asemenea, fuseseră, se pare, furate.[4]

în martie 1968, studenţii de la Universitatea Princeton au aflat că Institutul pentru Analize în Domeniul Apărării (IDA), un think-tank finanţat din fonduri federale, aflat la dispoziţia Departamentului Apărării, era consiliul consultativ al Iason şi că IDA conducea o „unitate ultrasecretă de cercetare” în campusul Princeton, în Amfiteatrul von Neumann (numit astfel în onoarea lui John von Neumann). Alte investigaţii ale studenţilor jurnalişti au scos la iveală faptul că ferestrele clădirii erau făcute din sticlă antiglonţ. Studenţii jurnalişti au publicat povestea în Daily Princetonian, arătând că, în acea clădire construită cu sprijinul Departamentului Apărării şi dotată cu computere de ultimă generaţie, „matematicienii rezolvau probleme de criptologie avansată, în folosul Agenţiei Naţionale de Securitate” şi întreprindeau „alte cercetări militare”. Arhivele universităţii dovedeau că aceştia foloseau un computer de 1,5 tone, de tip CDC-1604, „primul computer complet echipat cu tranzistoare din lume”. Când a ajuns în universitate, în 1960, supercomputerul avea o „memorie uluitoare de 32K”.[5] Jurnaliştii au mai dezvăluit[6] că, la Princeton, IDA lucra la „proiecte pe termen lung cu ARPA – Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată din cadrul Departamentului Apărării... în domeniul comunicaţiilor”.

Studenţii au descoperit şi că decanul Universităţii Princeton, Robert F. Goheen, era unul dintre cei 21 de membri ai consiliului de administraţie al IDA şi că numeroşi foşti sau actuali profesori de fizică de la Princeton, inclusiv John Wheeler, Murph Goldberger, Sam Treiman şi Eugen Wigner, lucraseră la proiecte IDA-ARPA legate de armament şi de război. Ca urmare a acestor dezvăluiri, grupul antirăzboi Studenţi pentru o Societate Democratică a organizat

un protest, ocupând universitatea şi cerând evacuarea IDA din campus.
Facultatea a votat pentru anularea asocierii cu IDA, iar, când consiliul profesoral s-a opus acestei măsuri, studenţii au legat cu lanţuri uşile de la intrarea în Amfiteatrul von Neumann[7], împiedicând accesul în şi din clădire timp de câteva zile. Subiectul a dispărut până în anul următor. Dar, când studenţii au aflat că IDA funcţiona în continuare în campus, au iniţiat un asediu de cinci zile asupra Amfiteatrului von Neumann, pictând cu graffiti mesaje împotriva noului preşedinte, Nixon, pe faţada clădirii, ciocnindu-se cu poliţiştii şi scandând „Distrugeţi computerul!”

Şi, totuşi, au existat puţine menţiuni publice ale membrilor Iason în postura lor de grup de consultanţi de elită ai Pentagonului sau ale faptului că salariile lor în aceste funcţii erau plătite de ARPA. Dar ce s-a întâmplat la Priceton şi în alte locuri, pe măsură ce legăturile dintre profesorii universitari şi Departamentul Apărării deveneau cunoscute, a fost doar vârful unui aisberg uriaş, care avea să fie dezvăluit în întregime pe 13 iunie 1971.

Pentru Pentagon, protestele antirăzboi au reprezentat un coşmar din perspectiva comenzii şi a controlului. Pentru ARPA, ele au însemnat accelerarea unui program de „arme neletale”, vizând cercetarea şi dezvoltarea de soluţii pentru oprirea demonstranţilor folosind forţa într-un mod dureros, dar nu mortal. Autorităţile simţeau nevoia de a lua urgent măsuri. Nu doar că protestatarii căpătau sprijin şi avânt tot mai puternice, dar controlau deja povestea Războiului din Vietnam. „întreaga lume ne priveşte!” au scandat activiştii la o adunare pacifistă, lângă clădirea unde se desfăşura Convenţia Naţională a Partidului Democrat, la Chicago, în august 1968. Lozinca s-a răspândit cu

viteza fulgerului şi a atras atenţia Gărzii Naţionale din Chicago şi din alte oraşe americane, unde protestatarii erau ameninţaţi cu puşti şi cu baionete. în faţa acestor proteste împotriva războiului, precum şi a protestelor pentru drepturi civile, ce aveau loc în toată America, poliţia statală, poliţia militară şi Garda Naţională au folosit tunuri cu apă, bastoane de cauciuc, bastoane cu şocuri electrice, poliţişti călare şi câini pentru a controla şi a intimida mulţimile.

Cercetările întreprinse de ARPA în domeniul armelor neletale au fost secrete şi foarte controversate. Pentru a le ţine secrete, laboratoarele au fost transferate în străinătate, sub o denumire inofensivă, Departamentul Extern de Cercetări pentru Apărare. Aceste studii au avut loc la Centrul pentru Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă (CDTC) din Bangkok, care fusese redenumit Centrul Militar pentru Cercetare şi Dezvoltare. Rapoartele privind progresele înregistrate erau trimise către managerii de programe ai ARPA, însoţite de o notă explicativă care menţiona: „Acest document conţine informaţii vizând apărarea naţională a Statelor Unite, supuse legilor privind spionajul”. Programul a fost supervizat de contractorul din domeniul apărării Battelle Memorial Institute, din Columbus, Ohio, fiind considerat parte a programului „Conflicte în zone îndepărtate”, din Proiectul Agile. O copie rară declasificată[8] a unui astfel de raport, din aprilie 1971, a fost obţinută prin invocarea Legii privind libertatea informaţiei.

„Armele neletale sunt, în general, menite să prevină un individ să se implice în acte indezirabile”, scriau J.E. Westbrook şi L.W. Williams, autorii raportului. „În afara argumentelor etice privind folosirea prezentă şi viitoare a armelor neletale, oficialităţile publice consideră prudentă examinarea forţei

neletale, într-un cadru ce implică evitarea rănirii martorilor neimplicaţi în acte de violenţă.”
La centrele CDTC din străinătate, chimiştii ARPA au examinat o mare varietate de agenţi incapacitanţi care să poată fi folosiţi în viitor împotriva protestatarilor, inclusiv agenţi chimici periculoşi, cu o gamă largă de efecte, de la inducerea vomei, la afectarea pielii şi paralizia temporară.

Printre posibilele substanţe iritante care urmau să fie folosite împotriva demonstranţilor se numărau „CN (gaze lacrimogene)… CS (agent pentru controlul revoltelor)… CX (agent iritant care provoca arsuri ale pielii)”, numit şi oxid fosgen – o armă chimică puternică, printre ale cărei efecte secundare se numărau orbirea temporară, leziuni ale plămânilor şi distrugerea rapidă şi iremediabilă a ţesuturilor în zona de contact. CS era considerat o opţiune viabilă: peste 7,5 milioane de kilograme de CS fuseseră deja folosite în Vietnam pentru a-i alunga pe luptătorii Viet Cong din tunelurile subterane săpate de-a lungul Rutei Ho Şi Min. CX era, de asemenea, recomandat pentru controlul mulţimilor. Acesta „producea distrugeri corozive la nivelul pielii, inclusiv vătămări ale
ţesuturilor”, dar, pentru că ţesutul pulmonar era cel mai puternic afectat, adevăratul pericol ar fi rămas neobservat. Au fost luate în considerare şi substanţele anticolinergice, care provocau colapsul fizic. „Probabil cele mai promiţătoare anticolinergice (agenţi care blochează transmiterea impulsurilor prin sistemul nervos parasimpatic)”, scriau chimiştii, erau compuşii care produceau „creşterea ritmului cardiac, pierderea coordonării mişcărilor, vedere înceţoşată, delir, vomă şi, în doze mari, comă.” Agenţii emetici, substanţe care induceau voma, erau, de asemenea, recomandaţi.

Un al doilea program a implicat sistemele de distribuire a agenţilor chimici. Mecanismele de distribuire includeau proiectoare cu jeturi lichide capabile să lanseze jeturi cu un diametru de 30 de centimetri pe o distanţă de aproape 15 metri, ca şi grenade lansate manual sau prin intermediul unor mici rachete. O opţiune mai puternică era lansatorul tactic portabil E8-CS, care putea fi declanşat manual sau electric în mulţimi de demonstranţi violenţi, de la o distanţă de până la 250 de metri. „Este neletal în zona de impact, dar viteza ridicată creează riscuri letale în apropierea ţevii în timpul tragerii”, avertizau cercetătorii.

Săgeţile otrăvite erau luate în calcul ca posibile „mijloace de a injecta un inamic [respectiv un protestatar] cu un agent incapacitant”. Erau recomandate şi săgeţile tranchilizante, ce-şi dovediseră eficacitatea în imobilizarea animalelor sălbatice periculoase sau speriate. Problema, atrăgeau, însă, atenţia chimiştii ARPA, era că „folosirea acestui tip de săgeţi nu este pe deplin sigură, întrucât dozajul potrivit trebuie să corespundă strict cu greutatea animalului”. Un avantaj era că „folosirea unei săgeţi permite selectarea unei ţinte individuale, poate liderul grupului sau o persoană deosebit de periculoasă, fără a-i răni pe cei din jurul său”. Mai mult, săgeţile „posedă un avantaj psihologic inexistent în cazul multor altor sisteme”, notau chimiştii. „Victima se poate întreba cu ce anume a fost rănită şi dacă este sau nu vital să găsească un antidot.” Acest beneficiu trebuia cântărit însă bine în raport cu alt pericol, întrucât, dacă cineva era atins la cap sau la gât, impactul putea fi fatal. „Săgeţile nu sunt considerate de mulţi drept o armă acceptabilă”, se exprimau cercetătorii. După ideea săgeţilor, urma un lung tratat legat de folosirea sau nu a bastoanelor cu şocuri electrice împotriva demonstranţilor.

Raportul de 130 de pagini oferea sute de idei suplimentare pentru imobilizarea demonstranţilor fără ca aceştia să fie ucişi, programe studiate pentru a fi folosite pe câmpul de luptă, dar care nu fuseseră încă introduse în Vietnam. „Stimularea fotică” era un fenomen prin care expunerea la lumină stroboscopică, într-o
anumită gamă de frecvenţă, putea face undele cerebrale ale unei persoane „să preia frecvenţa flashurilor de lumină”. Dar primele studii arătau că acest gen de lumini care pâlpâiau într-un ritm foarte rapid nu afectau decât circa 30% din populaţie. Radiaţia laser a fost sugerată ca o potenţială modalitate de a orbi temporar oamenii – fenomen numit şi „orbire flash”. Un impediment, notau cercetătorii ARPA, ar fi fost că „laserul trebuie îndreptat direct către ochi”, ceea ce „îi diminuează eficienţa într-o situaţie de confruntare”. Microundele ar fi putut fi folosite pentru a incapacita indivizii, provocându-le arsuri ale pielii, dar, în acest domeniu, cercetările nu erau suficient de avansate. „Arsurile de suprafaţă ale pielii, prin folosirea de microunde, nu s-ar forma suficient de repede pentru a crea un avantaj tactic”, notau savanţii. De asemenea, tentativa de a arde pe cineva cu fascicule de microunde ar fi fost „ineficientă împotriva unei persoane care poartă haine groase sau se ascunde în spatele unui obiect”.

O altă serie de teste vizau „folosirea sunetelor foarte puternice pentru a speria oamenii sau a perturba comunicaţiile”. Dar cercetătorii de la ARPA au avertizat că sunetele ar fi trebuit să fie „suficient de deranjante şi de neplăcute pentru ca demonstranţii să părăsească imediat zona”, ceea ce însemna că volumul trebuia să fie atât de ridicat cât să prezinte pericolul pierderii definitive a auzului. „Majoritatea subiecţilor

resimt durere la aproximativ 140 de decibeli, iar, la circa 160 de decibeli, timpanul este spart.”

Etichetarea ar fi permis poliţiei să facă arestări după demonstraţii. „Marcarea oamenilor pentru a putea fi identificaţi şi arestaţi ulterior este o altă tehnică încercată în câteva situaţii”, scriau cercetătorii, sugerând materiale specifice, precum „însemne invizibile, sensibile la lumina ultravioletă” şi „markeri de identificare prin miros, care ar fi putut fi sesizaţi de câini sau de cromatografe cu gaz”.

Controlul mulţimilor reprezenta de multă vreme o provocare tehnologică pentru Pentagon. Pentru ca armele neletale să fie eficiente, trebuia ca acestea să elibereze suficientă putere[9] încât producă dispersarea mulţimilor, dar nu atât de mare încât să provoace răni serioase. Majoritatea relatărilor istorice referitoare la folosirea armelor neletale în Statele Unite citează drept punct de cotitură Legea controlului criminalităţii şi a siguranţei pe străzi din 1968. Prin această lege, era înfiinţată Administraţia de Asistenţă pentru Implementarea Legii (LEAA), o agenţie federală în cadrul Departamentului de Justiţie al SUA, menită să sprijine forţele de poliţie din toată ţara să-şi îmbunătăţească tehnologia de control al revoltelor şi programele de instruire a agenţilor. Legea oferea, de asemenea, o finanţare de 12 miliarde de dolari, pe parcursul a zece ani. Forţele de poliţie din America au început să-şi modernizeze echipamentele militare, introducând sisteme de control al revoltelor, elicoptere, lansatoare de grenade şi arme automate. Este cunoscut faptul că LEAA a dat naştere conceptului de arme şi tactici speciale SWAT[10], primele unităţi aparţinând acestei forţe fiind înfiinţate la Los Angeles, la sfârşitul anilor 1960. „Aceste unităţi”, reflecta un istoric al Departamentului de

Poliţie din Los Angeles (LAPD), „asigurau securitatea unităţilor de poliţie în timpul revoltelor civile”. Dar ceea ce nu s-a ştiut înainte de apariţia cărţii de faţă a fost faptul că o mare parte a acestor echipamente a fost concepută şi dezvoltată de ARPA în junglele din Vietnam şi Thailanda, în timpul Războiului din Vietnam.

în America, protestele împotriva războiului continuau cu furie. Nici măcar computerele nu au scăpat de ostilitatea manifestată de pacifişti faţă de Pentagon. La începutul anilor 1970, un computer al Departamentului Apărării de la Universitatea Illinois din Urbana-Champaign, numit ILLIAC IV, a fost atacat.[11] ILLIAC IV era cel mai rapid computer din lume la acea dată. Savantul aflat la cârma acestui proiect realizat de ARPA era profesorul Daniel L. Slotnick, matematician şi arhitect de sisteme computerizate. Fost student al lui John von Neumann, Slotnick colaborase cu acesta la MANIAC, la Institutul de Studii Avansate din Princeton, începând din 1952. Aici, lui Slotnick i-au venit primele idei[12] despre computerele legate în paralel şi controlate dintr-un singur centru.
Un pionier în acest domeniu, Slotnick a fost unul dintre primii oameni de ştiinţă care au dezvoltat conceptul de calcul paralel, o metodă prin care calcule multiple sunt executate simultan de computere separate şi rezolvate în mod concurenţial. Slotnick a fost coautor al primului articol pe acest subiect, în 1958. Scopul său cu ILLIAC IV era de a construi o maşină capabilă să execute un miliard de operaţiuni pe secundă.[13] Deşi folosea aceeaşi arhitectură concepută de John von Neumann, ILLIAC IV se afla extrem de departe de MANIAC în ceea ce priveşte puterea de calcul.

ILLIAC IV avea 13 metri lungime, trei metri şi jumătate înălţime şi aproape trei metri lăţime. Sursele de alimentare ale maşinii erau atât de masive, încât trebuiau deplasate cu ajutorul unui motostivuitor special conceput. Supercomputerul era alcătuit dintr-un grup de 64 de procesoare, cu un potenţial de până la 256 de procesoare – un număr uluitor de mare de unităţi de procesare pentru acea dată. Maşina era menită să reducă exponenţial timpul necesar[14] executării unor calcule ştiinţifice şi inginereşti de bază. Aproximativ două treimi din timp, computerul era destinat programelor de armament ale Departamentului Apărării, inclusiv „calculelor necesare apărării împotriva rachetelor balistice".[15] Mai precis, calculele căutau să „extragă" o rachetă din zgomotul de fond, problema care îi preocupase pe cercetătorii Iason încă de când începuseră să studieze chestiunea rachetelor balistice, în 1960. ILLIAC IV era, de asemenea, utilizat pentru realizarea de modele climatice şi pentru proiectele de modificare a vremii, ca parte a unui program ARPA clasificat şi azi ca secret[16], intitulat Blue Nile (Nilul Albastru). Abia în iulie 1972, guvernul SUA va renunţa la tehnicile de modificare a climei în scopuri militare. în mai 1977, un tratat internaţional, Convenţia pentru interzicerea folosirii în scopuri militare sau în oricare alte scopuri ostile a tehnicilor de modificare a mediului, avea să fie semnat la Geneva de 48 de naţiuni. Până atunci, se derulaseră numeroase proiecte de modificare a vremii.

Slotnick şi echipa lui au considerat ILLIAC IV „calculatorul suprem". Oficialii ARPA credeau că, dacă ar fi avut două asemenea computere, acestea ar fi putut acoperi „toate necesităţile de calcul ale întregii planete".[17] Construirea lui ILLIAC IV, care se datora, în mare parte, studenţilor absolvenţi, a reprezentat cel mai

mare şi mai profitabil contract[18] încheiat de Universitatea Illinois cu Departamentul Apărării. Până la finalul anului 1969, universitatea primise fonduri de peste 24 de milioane de dolari (echivalentul a aproximativ 155 de milioane de dolari în 2015). Existau planuri pentru construirea unui nou sediu futurist, care să găzduiască dispozitivul, ceremoniile inaugurale urmând să înceapă în anul următor. Detaliile legate de contractul dintre Slotnick şi ARPA au fost secretizate, dar nu a fost ascuns faptul că în incinta universităţii se construia un supercomputer.

La ce anume urma să fie folosit acesta a rămas o enigmă până pe 5 ianuarie 1970, când Comisia pentru învăţământ Universitar din Illinois s-a reunit pentru o analiză a bugetului, iar un student a reuşit să pătrundă în sală. A doua zi, pe 6 ianuarie 1970, un titlu din Daily Illini[19] anunţa: „Departamentul Apărării va folosi computerul UI [Universitatea Illinois] pentru armament nuclear”.

Dezvăluirea că universitatea colabora cu Departamentul Apărării la fabricarea de arme nucleare a avut un efect exploziv asupra studenţilor, deja furioşi în legătură cu evoluţia lucrurilor. „Universitatea a dovedit că nu este o instituţie neutră”, a declarat grupul pacifist Uniunea Radicală, „ci sprijină activ eforturile coaliţiei militar-industriale”. Unul după altul, articole publicate acuzau intenţiile necurate ale profesorului Slotnick şi ale decanului Colegiului Absolvenţilor, Daniel Alpert, de a ascunde studenţilor adevăratul scop al computerului. „Ororile pe
care ILL IAC IV le-ar putea dezlănţui[20] asupra lumii, prin intermediul liderilor militari ai acestei ţări”, nu putea fi subestimate, se scria într-un editorial din Daily mini. „Ne manifestăm temerea că armata... va folosi computerul pentru a concepe noi modalităţi de a

ucide oameni şi de a cheltui fondurile poporului american." într-un alt articol, un grup de studenţi îngrijoraţi scria: „Având în vedere lipsa de moralitate dovedită de armata noastră în ultimii ani, ne-am fi aşteptat ca Universitatea să se opună răului, nu să-i devină complice".

Profesorul Slotnick a încercat să justifice finanţarea de către Pentagon, arătând că alte instituţii nu doriseră să contribuie financiar la un program atât de important şi de vizionar, dar extrem de costisitor, precum construirea acelui supercomputer. „Dacă aş fi avut 30 de milioane de dolari[21] din partea Crucii Roşii, nu m-aş mai fi complicat cu Departamentul Apărării", afirma Slotnick.
Cei din ARPA s-au simţit jigniţi şi l-au numit pe Slotnick „un vizionar fluşturatic". Comisia a încercat să muşamalizeze scandalul, pretinzând că „părţile mai importante ale computerului" erau „non-militare". în ciuda tentativelor de a umaniza maşinăria, controversele au devenit şi mai aprinse. A fost organizată o manifestaţie împotriva ILL IAC IV. Studenţii doreau ca maşina să dispară.

Pe 23 februarie 1970, protestul a luat o turnură violentă, când persoane neidentificate au atacat cu sticle incendiare[22] un laborator al campusului, provocând pagube de 2 000 de dolari. Apoi, pe 2 martie, 500 de protestatari au întrerupt un târg de joburi organizat de General Electric, contractorul din domeniul apărării care contribuise la construirea ILL IAC IV. Au fost sparte geamurile, iar trei oameni au fost răniţi. Ofiţerii care au încercat să aresteze demonstranţii au fost atacaţi cu bolovani de pământ. Mulţimea a crescut rapid, ajungând la peste 3 000 de oameni. Când demonstranţii antirăzboi au spart ferestrele cancelariei Universităţii, poliţiştii în

uniforme de intervenţie au intrat în scenă. însă ordinea a fost restabilită abia la căderea nopţii. 21 de studenţi au fost arestaţi, opt fiind grav răniţi. Pe 9 martie, Senatul Universităţii a supus la vot îndepărtarea ILL IAC IV. Măsura a fost, însă, respinsă. Două zile mai târziu, centrul de recrutare al Aviaţiei Militare din Urbana a fost atacat cu sticle incendiare, al şaselea atac de acest gen din luna respectivă.

Primăvara anului 1970 a fost o perioadă agitată în campusurile universitare din toată America. Pe 30 aprilie 1970, preşedintele Nixon a apărut la televiziunea naţională pentru a anunţa invadarea Cambodgiei de către trupele americane, o nouă extindere a conflictului din Vietnam. Afirmaţia lui Nixon, potrivit căreia
alţi 150 000 de soldaţi americani aveau să fie trimişi pe front, a provocat proteste de proporţii în întreaga ţară. Patru zile mai târziu, pe 4 mai, patru studenţi ai Universităţii Kent din Ohio au fost împuşcaţi mortal de Garda Naţională.

A doua zi, protestele împotriva ILLIAC IV de la Universitatea Illinois au degenerat, când 2 000 de demonstranţi au distrus cu pietre autovehiculele poliţiei parcate în campus. în dimineaţa zilei de 6 mai, unităţile Gărzii Naţionale au pătruns în campus, iar, pe 7 mai, 10 000 de studenţi au organizat un marş al păcii. Când Universitatea a refuzat să coboare steagurile în bernă pentru studenţii ucişi la Universitatea Kent, studenţii au dat jos drapelul american ridicat deasupra staţiei de pompieri din campus şi i-au dat foc. Pe 9 mai, demonstranţii au organizat un nou protest în faţa clădirii care găzduia computerul ILLIAC IV. Mitingurile şi arestările au continuat până pe 12 mai.

în iunie, oficialii Universităţii au anunţat ARPA că nu

mai pot garanta siguranţa supercomputerului.[23] ARPA a început să caute o nouă locaţie pentru a găzdui ILLIAC IV şi, în 1971, a încheiat un contract cu o instituţie federală de cercetare din California. Fiecare parte – protestatarii şi guvernul – credea cu tărie în legitimitatea poziţiei ei. Studenţii de la Universitatea Illinois şi din alte instituţii de învăţământ superior din America au continuat să protesteze împotriva războiului; Departamentul de Stat a continuat cercetările în domeniul armamentului, precum şi Războiul din Vietnam.

Supercomputerul a fost ambalat şi trimis în California. în primăvara anului 1972, ILLIAC IV era din nou asamblat şi pus în funcţiune la Institutul pentru Calcule Avansate de la Centrul de Cercetări Ames, aparţinând NASA. Acesta se învecina cu o unitate a Forţelor Navale Americane de pe Coasta de Vest, unde se desfăşurau experimente strict secrete privind tehnici de luptă antisubmarin. ILLIAC IV a început să lucreze pentru Proiectul Seaguard, un program secret al Forţelor Navale pentru depistarea submarinelor inamice folosind acustica[24] – un alt program ARPA, pentru care cercetarea se desfăşura în Centrul de Cercetări Acustice, situat în adâncurile unui lac din nordul statului Idaho.

Unitatea de cercetare submarină a reprezentat unul dintre cele mai bine păzite secrete ale ARPA – un teren de testare subacvatic, aflat la capătul sudic al unei mici staţiuni de pe lacul Pend Oreille, în Bayview, Idaho. Lacul, lung de circa 70 de kilometri, are pe alocuri peste 350 de metri adâncime, ceea ce face din el locaţia perfectă pentru cercetări submarine secrete. Senzorii acustici[25] plasaţi pe fundul iacului înregistrau şi procesau datele care erau apoi introduse în ILLIAC IV, permiţând progrese substanţiale în tehnicile de luptă

antisubmarin din timpul Războiului Rece.

Controversa legată de ILLIAC IV a coincis cu un alt moment de cotitură în istoria Agenţiei pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Opoziţia publică faţă de Războiul din Vietnam, alături de creşterea inflaţiei, au adus ARPA într-un mod neplăcut în atenţia generală atunci când senatorul Mike Mansfield, un democrat pacifist din Montana, a introdus un proiect de lege prin care Departamentului Apărării i se interzicea să folosească fonduri „pentru a întreprinde studii sau proiecte de cercetare dacă acestea nu au o legătură directă cu o funcţie militară specifică". Amendamentul Mansfield, introdus la sfârşitul anului 1969 ca amendament la Legea autorizării militare, se concentra pe „dorinţa de rezultate practice[26] a opiniei publice americane", pe fondul suspiciunilor tot mai răspândite că Pentagonul nu doar că nu era în stare să pună capăt Războiului din Vietnam, dar nici măcar nu-şi mai putea controla cheltuielile. Amendamentul a pus sub lupă cercetarea şi dezvoltarea militară şi a avut un impact direct asupra ARPA. Deoarece cea mai mare parte a activităţii agenţiei se baza pe presupuneri anticipând cu 10 până la 20 de ani evoluţiile viitoare, directorii agenţiei erau obligaţi acum să prezinte Congresului mult mai multe informaţii detaliate, înainte ca bugetul ei să fie aprobat.

Apoi, în februarie 1970, ARPA a încasat o altă lovitură devastatoare. Secretarul apărării a autorizat un act prin care întreaga agenţie era mutată din mult râvnitul ei spaţiu de birouri din clădirea Pentagonului, într-o clădire ştearsă din cartierul Rosslyn, în Arlington, Virginia, la circa patru kilometri depărtare. Birourile, scaunele, dulapurile şi restul mobilierului au fost ambalate şi mutate.

Pentagonul era sediul forţei militare, locul geometric al puterii. Mutarea, chiar şi la o distanţă atât de mică, reprezenta, aşa cum afirma un cunoscător al situaţiei, „simbolul decăderii Agenţiei”.[27] Mesajul subliminal transmis personalului era acela că Agenţiei pentru Proiecte de Cercetare Avansată i se putea limita activitatea, pur şi simplu. Chiar şi directorul ARPA de la acea vreme, inginerul electrician şi expert în telecomunicaţii, Eberhardt Rechtin, părea să-şi fi pierdut încrederea în instituţia la cârma căreia se găsea. Rechtin s-a confesat unui coleg: „Nu m-ar surprinde deloc[28] dacă secretarul apărării ar decide, brusc, să desfiinţeze ARPA”. De la apariţia ei, în 1958, ARPA fusese un loc unde existaseră întotdeauna mai mulţi bani decât idei. Brusc, „situaţia dolarului devenise atât de gravă, încât agenţia avea mai multe idei decât bani”, spunea Rechtin. Fără bani, exista mai puţină putere, iar fără putere apăreau tensiuni mai mari.

Mulţi din conducerea ARPA au avut impresia că lui Reichtin nu-i păsa prea tare dacă agenţia supravieţuia sau nu. „Personalul nu ştia, pur şi simplu, ce urma să se întâmple”[29], îi mărturisea un manager de programe unui istoric, în 1974. „Nu ştiau cine e şeful. Nu ştiau pe cine să urmeze. Nu ştiau dacă măcar îi mai păsa cuiva. Cel puţin dacă ucizi pe cineva, ştii. îl pui la zid, ţinteşti, stai cinci minute şi-ţi faci treaba, îl lichidezi de tot. Dar să laşi agenţia să se stingă fără să-i permiţi să aibă măcar un director căruia să-i pese era aproape ceva mai rău decât o crimă. Sentimentul era că [lui Rechtin] nu-i mai păsa... că ne vânduse pe nimic... devenisem un pion şi ne îndepărtam de centru.” Un sentiment apocaliptic a cuprins personalul ARPA. „Aveam senzaţia îngrozitoare că acela era sfârşitul”, susţinea un alt angajat al agenţiei, rămas anonim.

Ca director al ARPA, Rechtin credea că ştie de ce

agenţia ajunsese într-o situaţie atât de delicată în timpul Războiului din Vietnam. în mărturia depusă în faţa Congresului, la dezbaterile privind Amendamentul Mansfield, a numit aceasta „dilema oului şi a găinii”.[30] Când a fost întrebat de un membru al comisiei senatoriale dacă era acceptabil ca Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată să fie numită „o organizaţie de cercetare îndeplinind scopuri militare, în cadrul Departamentului Apărării”, Rechtin a declarat că, dacă sintagma „scopuri militare” era înlocuită cu „scopuri solicitate”, atunci afirmaţia ar fi fost corectă. Spre deosebire de serviciile militare regulate, susţinea Rechtin, ARPA era o organizaţie care acţiona doar în urma unor solicitări, adică desfăşura cercetări doar pentru a satisface necesităţi specifice. „Vreau să spun că serviciile militare, pentru a-şi îndeplini misiunea, trebuie să aibă o solicitare oficială, bazată pe anumite necesităţi şi, de obicei, pe tehnologii care sunt înţelese”, a declarat Rechtin. ARPA exista pentru a da asigurări că forţele militare ale Americii n-aveau să mai fie niciodată prinse pe picior greşit de o surpriză tehnologică, aşa cum fusese satelitul Sputnik. Inamicul este întotdeauna atent la viitor, afirma el, urmărind obţinerea unei tehnologii avansate pentru a dobândi întâietatea. Iar ARPA era făcută să ofere Departamentului Apărării îndeplinirea necesităţilor solicitate.

„Cu alte cuvinte, totul s-ar putea reduce la eterna întrebare: cine a fost mai întâi – oul sau găina, în cazul de faţă necesităţile sau tehnologia?”, a explicat Rechtin. „Dificultatea ar fi că este greu să descrii necesităţile formale dacă nu ai tehnologia pentru a le rezolva, şi nu poţi obţine tehnologia până nu cunoşti necesităţile.” Dilema agenţiei, preciza Rechtin, era aceasta: dacă nu poţi face cercetare înainte ca o anumită nevoie să apară, atunci când nevoia va fi apărut este evident că şi

cercetarea trebuie să fi fost deja făcută.

Rechtin a apărat misiunea ARPA, dar nu avea să mai rămână mult timp acolo, căci urma să urce într-o poziţie net superioară în ierarhia Departamentului Apărării. în decembrie 1970, a demisionat din funcţia ocupată la ARPA şi a revenit la Pentagon, pentru a prelua postul de adjunct principal executiv al Cercetării şi Ingineriei din Departamentul Apărării (DDR&E), devenind persoana căreia îi raporta directorul ARPA. Restul angajaţilor agenţiei aşteptau să se întâmple inevitabilul.

Şi inevitabilul s-a produs. Pe 13 iunie 1971, primele fragmente din aşa-numitele „Documente ale Pentagonului” erau publicate pe prima pagină din New York Times. Documentele secretizate fuseseră furnizate ziarului de un fost angajat al Pentagonului, analistul RAND Corporation, Daniel Ellsberg. Acestea dezvăluiau
0 istorie până atunci necunoscută a Războiului din Vietnam – 3 000 de pagini de acte strict secrete, însoţite de 4 000 de pagini de notificări secretizate şi documente doveditoare, organizate în 47 de volume. în 1967, din funcţia de secretar al apărării, Robert McNamara ordonase RAND Corporation să întocmească o „istorie enciclopedică a războiului vietnamez” secretă, fără însă a-
1 anunţa pe preşedinte despre iniţiativa lui. Documentele Pentagonului acopereau implicarea SUA în Vietnam, încă de la sfârşitul celui de-al Doilea Război Mondial. în documentele publicate se arăta în mod detaliat felul cum toţi preşedinţii, de la Truman la Eisenhower, Kennedy, Johnson şi Nixon, înşelaseră opinia publică americană, ascunzându-i ce se întâmpla, de fapt, în Vietnam. Documentele clasificate fuseseră fotocopiate de Ellsberg, cu ajutorul colegului său de la RAND, Anthony Russo, cel care lucrase intens cu Léon Gouré la Proiectul Motivaţia şi moralul trupelor Viet

Cong. Atât Ellsberg, cât şi Russo sprijiniseră iniţial Războiul din Vietnam, dar ulterior ajunseseră să i se opună.

Documentele dezvăluiau campanii secrete de bombardament, rolul Statelor Unite în asasinarea lui Diem, implicarea CIA în Vietnam şi multe altele. în privinţa ARPA, documentele relevau rolul fundamental jucat de grupul Iason de-a lungul războiului – mai precis faptul că membrii grupului proiectaseră senzori, modernizaseră avioanele de vânătoare şi fabricaseră bombe cu dispersie pentru bariera electronică. Cercetătorii fuseseră aduşi în lumina reflectoarelor pentru prima dată în februarie 1968, când izbucnise scandalul legat de posibila utilizare a armelor nucleare în trecătoarea Mu Gia. Ca atât de multe alte controverse din timpul războiului, scandalul se stinsese rapid. Dar, de această dată, odată cu
dezvăluirile din Documentele Pentagonului, cercetătorii Iason se găseau într-o postură mult mai stânjenitoare. Aşa cum spunea fostul director ARPA, Jack Ruina, ajunseseră să fie portretizaţi drept „întruchiparea răului”.[31]

în toată ţara şi în străinătate, membrii grupului Iason au devenit ţintele protestatarilor pacifişti. Pe trotuarul din faţa casei lui Kenneth Watson din Berkeley, cineva a scris cu vopsea cuvintele „criminal de război”. Garajul lui Gordon MacDonald din Santa Barbara a fost incendiat. Herb York a primit ameninţări cu moartea. Sala din Colorado unde se desfăşurau cursurile de vară ale grupului Iason a fost vandalizată. La New York, un grup de profesori de la Universitatea Columbia a cerut ca savanţii să demisioneze din Iason sau să plece din universitatea respectivă. La Paris, Murray Gell-Mann a fost huiduit pe scena unui colocviu ştiinţific. La Trieste, a fost

necesară intervenţia poliţiei pentru a potoli spiritele la o conferinţă unde Eugene Wigner fusese invitat să ţină un discurs. înapoi la New York, Murph Goldberger se pregătea să ţină o prelegere în faţa Societăţii Americane de Fizică, dar o mulţime uriaşă i-a întrerupt discursul într-o manieră fără echivoc. Goldberger condusese recent prima delegaţie de oameni de ştiinţă americani în China comunistă, căreia Departamentul de Stat îi impusese sancţiuni, dar, când abia începuse prelegerea, demonstranţii din sală au ridicat pancarte imense pe care scria „Criminal de război!”. Goldberger a încercat să-şi păstreze calmul şi să continue să vorbească despre China, dar protestatarii l-au întrerupt, întrebându-l printre strigăte despre cercetătorii Iason şi despre rolul lor de proiectanţi de arme în Războiul din Vietnam.

„Uite ce e, acum vorbesc despre China[32] şi n-am de gând să discut despre altceva”, s-a enervat Goldberger, dar vocea i-a fost acoperită de huiduieli şi de strigăte.

A încercat atunci o altă abordare şi a promis că va discuta despre Iason şi Vietnam după discurs, dacă protestatarii asigurau un spaţiu unde să se poată face acest lucru, după evenimentul la care fusese invitat. Aceştia au fost de acord. De îndată ce şi-a încheiat prelegerea despre China, Goldberger a mers la East Ballroom, la hotelul Hilton, şi a răspuns politicos întrebărilor unei asistenţe care număra deja peste 200 de oameni, inclusiv o mulţime de reporteri.

„Cei din grupul Iason au făcut o greşeală teribilă”[33], a recunoscut Goldberger, cu o voce descrisă de ziarul Philadelphia Inquirer drept „chinuită” şi încărcată de vinovăţie morală. „Ar fi trebuit”, a continuat el, „să-i

spunem lui McNamara să se ducă dracului şi să nu ne implicăm deloc”.
Nici un cercetător Iason nu a fost scutit.[34] Un grup de protestatari antirăzboi a aflat adresa unde locuia Richard Garwin, în statul New York, şi s-a înfiinţat pe peluza din faţa casei sale cu pancarte pline de mesaje instigatoare. Cu altă ocazie, când Garwin se afla într-un avion, o femeie care stătea pe scaunul de alături l-a recunoscut, s-a ridicat şi a început să strige: „Ăsta e Dick Garwin! E un ucigaş de copii!”[35]

Un fizician italian de la Institutul de Fizică Teoretică din Napoli, Bruno Vitale, a iniţiat o mişcare internaţională anti-Iason. Vitale a văzut în dezvăluirile făcute de Documentele Pentagonului despre membrii grupului Iason „o ocazie perfectă[36] de a scoate la lumină ipocrizia crudă a fizicienilor de renume; dorinţa lor oarbă de faimă şi de putere, aroganţa lor faţă de oamenii obişnuiţi”. într-o monografie intitulată „Fizicienii războiului”, el a criticat faptul că lumea ştiinţei devenise împărţită în „favorizaţi” şi „paria”. „Oamenii din Iason sunt favorizaţi”, scria el. „Ei au acces la informaţii secrete din partea multor agenţii guvernamentale.” De partea cealaltă, „cei care se implică în criticarea politicilor guvernamentale, fără să beneficieze de un asemenea acces la chestiuni interne, sunt numiţi paria sau outsideri”. Vitale susţinea că savanţii trebuie să rămână uniţi în indignarea lor şi să nu accepte ceea ce numea „argumente prefabricate”. „Când apare o dezbatere între favorizaţi şi paria, invariabil este folosit argumentul că favorizaţii cunosc faptele adevărate şi, prin urmare, poziţiile outsiderilor nu trebuie luate în serios.”

Cruciada lui Vitale a strâns sprijin internaţional, iar, în decembrie 1972, un grup de oameni de ştiinţă

europeni,[37] printre care şi trei laureaţi ai Premiului Nobel, au trimis o scrisoare deschisă membrilor grupului Iason, misiva fiind publicată în Bulletin of the Atomic Scientist. Minele terestre care făceau parte din bariera electronică „au provocat răni îngrozitoare civililor vietnamezi”, acuzau ei, cerând un răspuns din partea Iason. în săptămânile care au urmat, în scrisori către editor, alţi oameni de ştiinţă le-au cerut cercetătorilor Iason „să explice cum pot justifica în faţa conştiinţelor lor” eforturile depuse pentru proiectarea de mine terestre. Renumitul profesor britanic de fizică E.H.S. Burhop nota: „Savanţii au devenit, într-o oarecare măsură, prizoneri ai grupului căruia i s-au alăturat... în ce moment ar fi trebuit ei să se oprească?” în revista Science, un cititor propunea ca membrii grupului Iason „să fie judecaţi pentru crime de război”.[38] Dar cercetătorii nu au răspuns în mod colectiv. în 2013, privind retrospectiv, Goldberger spunea despre grupul a cărui cofondator fusese că „n-ar fi trebuit să ne implicăm în Vietnam”.[39]

în 1973, noul director al ARPA, Stephen Lukasik, a simţit că venise momentul
ca agenţia să se distanţeze de grupul Iason. Timp de ani de zile, grupul fusese „în primele rânduri ale tuturor cercetărilor[40] întreprinse pentru a evita surprizele tehnologice din partea sovieticilor”, remarca ulterior Lukasik. Dar el simţea, totodată, că savanţii respectivi sufereau de un complex de superioritate intelectuală. „Termenul «arogant» ajunsese [să fie] asociat cu Iason”, recunoştea el. Colaborase cu grupul Iason timp de un deceniu, încă de când era şeful Biroului de Detecţie a Testelor Nucleare din ARPA, birou care gestionase programul Vela. Nu o dată, Lukasik simţise că savanţii Iason afişau „un fel de aroganţă”, că erau nişte oameni

cărora le plăcea să se laude între ei. „Ei îşi alegeau membrii. Aşa că, în 1969, aveau aceiaşi membri pe care-i avuseseră şi în 1959.” Lukasik voia forţe proaspete. Cei de la Iason „nu aveau încă printre ei nici un specialist în computere. Nici un specialist în ştiinţa materialelor. Nu voiau să accepte noi membri”. Lukasik i-a înştiinţat pe membrii Iason, prin comitetul lor de supraveghere de la IDA, că era vremea unei schimbări.
„Probabil mă considerau un inamic”, a admis Lukasik. în iarna lui 1973, fără să opună vreo rezistenţă, cercetătorii Iason au părăsit IDA, în favoarea Institutului de Cercetări Stanford, California. „A fost o mutare convenabilă”[41], îşi amintea Goldberger. înainte de a pleca de la IDA, Iason avusese un singur client, Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată. Acum, spunea Goldberger, erau liberi să lucreze „pentru oricine doreau”.

Nu toţi cei legaţi de ARPA au răsuflat însă uşuraţi. în noul lor sediu, departe de Pentagon, angajaţii ARPA se aflau la o răscruce. Simţindu-se alungaţi din centrul puterii şi cu bugetele diminuate, se temeau că viitorul ARPA era mai nesigur decât fusese vreodată. Cine şi-ar fi putut imagina că aceste vremuri dificile aveau să facă loc uneia dintre cele mai prospere şi mai înfloritoare perioade din istoria Agenţiei pentru Proiecte de Cercetare Avansată?

Grup de opt universităţi din nord-estul Statelor Unite, de mare prestigiu academic şi social, printre care Harvard, Yale şi Princeton. (n.tr.)
9
4
Comunicaţie naturală sau artificială, realizată chirurgical, între două vase sangvine, între două

organe cavitare etc. (n.tr.)

„To rip” în limba engleză înseamnă „a sfâşia”, (n.tr.)

Partea a III-a. Operaţiuni în afara războiului

CAPITOLUL PAISPREZECE

Ascensiunea maşinilor

în timpul Războiului din Coreea, când Allen Macy Dulles părăsea tranşeele Avanpostului Bunker Hill şi cobora să verifice gardul de sârmă, făcea ceea ce soldaţii făceau de milenii. Pleca în patrulare. în momentul în care a observat că gardul fusese tăiat, probabil că Dulles a simţit că pericolul este aproape. Dar, înainte să aibă timp să-şi anunţe superiorii despre incursiunea inamică, militarul în vârstă de 22 de ani a fost lovit de un şrapnel inamic în cap, a suferit un grav traumatism cerebral şi a rămas amnezic. Ca milioane şi milioane de soldaţi înaintea lui, devenise o victimă a războiului. Bariera electronică din Vietnam, concepută şi construită în grabă în timpul războiului, crease oportunitatea ca asemenea situaţii să se schimbe radical. Tehnologia putea face ceea ce până atunci doar oamenii făcuseră: să patruleze şi să avertizeze. Bariera nu necesita paznici umani. Se păzea singură. Din punctul de vedere al departamentului de cercetare şi dezvoltare al ARPA, conceptul barierei electronice a reprezentat o schimbare crucială. Ea a declanşat o transformare fundamentală a câmpului de luptă. Această schimbare nu s-a petrecut peste noapte. Dar, în 2015, este deja ireversibilă.

În iarna lui 1973, aproape nimeni din America nu mai dorea continuarea Războiului din Vietnam. Pe 27 ianuarie, au fost semnate Acordurile de Pace de la

Paris, iar trupele americane au început retragerea completă din Vietnam. Pe 12 februarie, sute de prizonieri de război americani, deţinuţi de multă vreme de Viet Cong, au început să se întoarcă acasă. Şi, în conformitate cu Amendamentul Mansfield[1], care prevedea ca Pentagonul să deruleze programe de cercetare şi dezvoltare „doar cu o funcţie militară specifică”, la denumirea ARPA a fost adăugată şi referirea la apărare. De acum, agenţia urma să fie numită Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată în Domeniul Apărării (Defense Advanced Research Projects Agency – DARPA).

Dacă agenţia voia să supravieţuiască şi să prospere, ea trebuia să se reinventeze, începând cu modul în care era percepută. Orice program asociat cu Războiul din Vietnam trebuia eliminat. Proiectul Agile a devenit ţapul ispăşitor şi sacul de box preferat. în cadrul unor discuţii interne, trei foşti directori ARPA[2] care supervizaseră acest proiect în timpul Războiului din Vietnam au vorbit despre el în cei mai dispreţuitori termeni. „Am încercat să ne ocupăm cu activitatea de contrainformaţii, dar ne-am dat seama că nu puteam”, se lamenta Eberhardt Rechtin. „Nimic din ce am încercat – sisteme radar, ambarcaţiuni, ce vrei şi ce nu vrei – nu a funcţionat.” Charles Hertzfeld considera şi el că „Proiectul Agile a fost un dezastru total, un eşec glorios. Când am căzut, am căzut de foarte sus.” Chiar şi William Godel, acum eliberat dintr-o închisoare federală pentru bună purtare, vorbea cu detaşare despre eşec. „Nu am învăţat niciodată cum se poartă războiul de gherilă şi nici cum i-am putea ajuta pe alţii”, recunoştea Godel într-unul dintre rarele sale interviuri, în 1975. „Nu am făcut-o, n-am arătat nici urmă de bunăvoinţă; nici măcar n-am fost în stare să explicăm corect ceea ce făceam.” Şi,

totuşi, Godel insista că problema luptei împotriva gherilelor era reală, se amplifica şi n-avea să dispară prea curând. „Am rezolvat într-un mod mizerabil aceste probleme, iar acest lucru s-a întâmplat şi din vina mea”, admitea el.

Dar, pentru DARPA, Vietnam era mai mult decât un eşec; agenţia nici nu mai dorea să amintească vreodată de acest capitol din istoria ei. Sumele enorme de bani, volumele de programe secrete, miile de cercetători şi de tehnicieni, de profesori universitari, analişti, contractori în domeniul apărării şi de oameni de afaceri au fost angajaţi luni, ani şi unii dintre ei chiar peste un deceniu, pentru a-şi folosi capacităţile ştiinţifice şi industriale în nenumărate programe, unele mici, altele de amploare, unele vizionare, altele nu – ei bine, rezultatele tututor acestor eforturi nu puteau fi nicicum generalizate ca succese sau eşecuri, aşa cum nu puteau fi categorisite drept bune sau rele. Rezultatele proiectului privind motivarea şi moralul Viet Cong, cu miile de ore de interviuri luate prizonierilor, ţăranilor şi bătrânilor din satele vietnameze şi menite să determine ce anume dădea forţă trupelor Viet Cong, erau egale cu zero, căci tot ce se obţinuse era anulat de tot ce se pierduse. Programul cătunelor strategice, Programul Sistemului de securitate rurală, jocurile COIN, studiile privind motivaţia şi moralul – este uşor să le respingem pe toate ca fiind inutile, nebuneşti sau colonialiste. Dar nu toate programele ARPA din Vietnam puteau sau trebuiau să fie considerate de DARPA nişte eşecuri. Multe dintre programele născute şi dezvoltate în acele jungle îndepărtate erau de admirat, din punctul de vedere al Departamentului Apărării.

Depunând mărturie în Congresul american, în 1973,

directorul Stephen Lukasik a declarat că scopul DARPA era de a se reinventa ca o organizaţie neutră, non-militară, subliniind ceea ce el numea „proiecte cu grad ridicat de risc, cu impact revoluţionar”.[3] Doar proiectele inovative şi revoluţionare urmau să fie abordate, promitea el, programe care puteau fi considerate „alocări anterioare misiunilor” sau „cercetări anterioare solicitărilor”. Agenţia trebuia să-şi respecte mandatul iniţial şi anume să nu mai permită să fie luată prin surprindere de evenimente precum lansarea satelitului Sputnik. La DARPA, accentul trebuia să cadă pe ştiinţă şi pe tehnologie.

Proiectul Agile a fost anulat, iar, în locul lui, a fost înfiinţat un nou departament, cel de Tehnologie Tactică. în acest departament, componentele barierei electronice au fost salvate din resturile fumegânde ale războiului. Programul, cu aplicaţiile sale evidente asupra lumii informaţiilor, era strict secret. Când a fost întrebat despre programul privind senzorii, într-o şedinţă a agenţiei din 1975, directorul de atunci, dr. Peter Franken, le-a spus colegilor săi că nici măcar el nu înţelesese prea bine despre ce era vorba. „Era extrem de dificil să înţelegi acel program”[4], a declarat Franken, atribuind natura impenetrabilă a cercetării în domeniul senzorilor faptului că „cerinţele speciale de acreditare împiedicau până şi accesul [lui] la acest program”. în spiritul mandatului primit – dezvoltarea de tehnologii avansate, şi apoi oferirea lor armatei pentru a fi implementate – programele referitoare la senzori erau acum desfăşurate de toate serviciile militare şi de majoritatea agenţiilor de informaţii. Toate aceste programe apăruseră ca urmare a Războiului din Vietnam.

Primele activităţi ale DARPA, datând din 1958, urmăriseră cel puţin şase tehnologii bazate pe

senzori. Senzorii seismici, dezvoltaţi pentru programul Vela, sesizau şi înregistrau felul cum se propagau undele seismice. în Vietnam, senzorii seismici puteau detecta deplasarea de camioane grele şi mişcările trupelor pe Ruta Ho Şi Min, dar nu şi biciclete sau trecători individuali. Pentru depistarea unor mase mai mici erau acum dezvoltate cabluri senzoriale, care monitorizau presiunea pe sol, mai ales cea generată de mişcările unei persoane. Senzorii magnetici detectau magnetismul rezidual al obiectelor transportate sau purtate de o persoană; senzorii infraroşii detectau intruşii prin întreruperea fasciculului de lumină. Senzorii electromagnetici generau o frecvenţă radio care, de asemenea, detecta intruşii când era întreruptă. Senzorii acustici depistau orice sunet. Toate aceste programe urmau acum să fie implementate din nou.

La începutul anilor 1970, Corpul de Infanterie Marină a preluat iniţiativa în domeniul dezvoltării de senzori. Succesul senzorilor seismici plasaţi pe sol în timpul bătăliei pentru Khe Sanh schimbase radical opiniile[5] comandanţilor cu privire la folosirea senzorilor pe câmpul de luptă. înainte de Khe Sanh, majoritatea generalilor se opuseseră tehnologiei senzorilor; după bătălie, aceasta a fost îmbrăţişată aproape unanim. înainte de sfârşitul războiului, puşcaşii marini aveau propriul lor program de cercetare a senzorilor, Proiectul STEAM sau Sensor Technology as Applied to the Marine Corps (Tehnologia senzorială aplicată Corpului de Infanterie Marină), destinat puşcaşilor marini. STEAM a făcut loc apoi „plutoanelor cu senzori” sau SCAMP – Sensor Control and Management Platoons (Plutoane de control şi de gestionare a senzorilor). Detaşamentele SCAMP erau acum SES (Sensor Employment Squad – Grupă pentru

implementarea senzorilor) sau SET (Sensor Employment Team – Echipă pentru implementarea senzorilor). Puşcaşii Marini au intuit potenţialul enorm al tehnologiei senzorilor, nu doar pentru pază şi patrulare, ci şi pentru supraveghere şi colectarea de informaţii. Aceste programe se vor dezvolta şi, din roadele lor, vor lua naştere alte programe.

Alte două tehnologii cu impact deosebit asupra felului cum Statele Unite aveau să poarte războaiele, în viitor, au apărut tot din dezastrul numit Vietnam. Tehnologia vederii pe timp de noapte s-a extins într-un program vast pe mai multe niveluri, căci fiecare serviciu militar a descoperit o valoare strategică remarcabilă în posibilitatea de a vedea noaptea, în condiţiile în care inamicul rămânea în beznă. La fel de importantă a fost tehnologia invizibilităţii radar, o inovaţie radicală, dezvoltată mai întâi de CIA în scopuri de recunoaştere, începând din 1957, când agenţia a încercat prima dată să minimizeze amprenta radar[6] a avionului spion U-2. Activitatea iniţială a ARPA în domeniul „invizibilităţii audio" a început în 1961, plecând de la ideea planorului lui William Godel, unul dintre cele patru dispozitive originale ale Proiectului Agile, alături de arma AR-15, hidroglisorul şi câinii dresaţi. în cursul Războiului din Vietnam, planorul Proiectului Agile avea să se dezvolte cu succes, devenind „avionul silenţios" Lockheed QT-2, un avion cu un singur motor, care zbura chiar deasupra coronamentului junglei şi era nedetectabil acustic de la sol.[7] Destinat supravegherii şi înzestrat cu tehnologie cu senzori, QT-2 putea pluti în tăcere deasupra teritoriului Viet Cong, cu motorul oprit. în 1968, ARPA a predat programul armatei, care a adus modificări aeronavei, numind-o Lockheed YO-3 Quiet Star. După război, ARPA a căutat să-şi extindă

programul privind invizibilitatea, de la planoarele nedetectabile acustic, la avioane care nu puteau fi depistate nici măcar de cel mai sofisticat radar inamic. în 1974, Departamentul de Tehnologie Tactică din cadrul DARPA a început să lucreze la un program strict secret pentru construirea „unei aeronave absolut invizibile pe radar”.[8] în anul următor, DARPA a oferit contracte companiilor McDonnell Douglas şi Northrop, considerate de agenţie cei mai calificaţi contractori din domeniul apărării pentru acest proiect. Lucrurile luau o turnură fascinantă. La mijlocul anilor 1970, Lockheed reuşise deja performanţe majore în tehnologia invizibilităţii, construind avionul spion strict secret A-13 Oxcart pentru CIA. (Această aeronavă va deveni, ulterior, avionul de recunoaştere declasificat SR-71, fabricat pentru forţele aeriene). Informaţiile referitoare la programul secret de invizibilitate al CIA erau atât de strict cenzurate, încât nici măcar directorul DARPA, George Helmeier, nu trebuia să ştie despre el. în 1974, când conducerea Lockheed Skunk Works a aflat că DARPA încerca să fabrice un „avion invizibil”, dar că ei nu fuseseră invitaţi să participe, au cerut CIA[9] să le permită să discute despre A-12 Oxcart cu Heilmeier. Ulterior, compania Lockheed a fost invitată să se alăture concurenţei şi, în cele din urmă, a câştigat contractul DARPA pentru fabricarea avionului invizibil.

Prima concretizare pe hârtie a ceea ce avea să devină avionul invizibil F-117 a fost numită Hopeless Diamond („Diamantul fără speranţă”). Denumirea provenea de la asemănarea prototipului cu diamantul Hope („Speranţă”), dar şi de la faptul că, iniţial, inginerii de la Lockheed nu fuseseră convinşi că acesta va zbura. „Am proiectat panouri plane, faţetate, şi le-am făcut să se comporte ca nişte oglinzi care să îndepărteze undele radar de avion”[10], îşi aminteşte

Edward Lovick, care a lucrat ca fizician principal la program. După ce Hopeless Diamond a trecut printr-o serie de modificări, proiectul a devenit program secret DARPA, sub numele de cod Have Blue. Două aeronave au fost construite la unitatea Lockheed Skunk Works din Burbank, California, iar testul de zbor a avut loc în Nevada, în aprilie 1977. Satisfăcute de gradul scăzut de detectare a avionului, forţele aeriene americane au preluat programul în 1978. Tehnologia invizibilităţii a reprezentat o afacere strict secretă, deşi a implicat peste 10 000 de militari şi de civili. Puterea acestei arme secrete o reprezenta chiar păstrarea secretului. Pentru a reuşi acest lucru, forţele aeriene au înfiinţat propria unitate strict secretă, testând aparatul F-117 la nord de Zona 51, lângă Tonopah, Nevada. Baza respectivă a fost denumită Zona 52.

Anii 1970 au reprezentat o perioadă de formare pentru DARPA, din perspectivă istorică. Departe de Pentagon, DARPA şi-a dobândit propria identitate.
Congresul a continuat să se opună fostelor programe de ştiinţe sociale ale ARPA, pe care le criticase în comisiile de supraveghere post-Vietnam ca fiind inutile, nebuneşti, o sursă de risipă şi lipsite de perspective. La Pentagon, orice menţionare a sintagmei „cu inima şi sufletul” dădea fiori. Pentru a evita o reacţie ostilă din partea Congresului, programele ARPA care vizau ştiinţele comportamentale au fost redenumite sau schimbate. Departamentul de ştiinţe sociale al ARPA (care exista încă din timpul Războiului din Vietnam) a fost numit Biroul de Cercetare a Resurselor Umane sau HumRRO. Dar, în epoca post-Vietnam, programele HumRRO s-au concentrat pe îmbunătăţirea performanţei umane din punct de vedere fiziologic şi psihologic. Au apărut două idei importante.[11] Prima a

fost cercetarea mecanismelor psihologice ale durerii provocate de rănile suferite de soldaţi pe câmpul de luptă. Cercetătorii ARPA au căutat sa înţeleagă dacă şi cum anume soldaţii îşi puteau suprima durerea în luptă. Al doilea proiect major era un program de cercetare privind „autoreglarea” funcţiilor corporale considerate anterior involuntare, întrebarea principală, anticipativă, era cum îşi putea menţine un soldat performanţele de vârf în condiţiile dificile ale războiului?

Era o perioadă de transformări pentru DARPA. Agenţia trecuse deja de la instituţia preocupată de spaţiu şi de apărarea împotriva rachetelor balistice din anii 1950, la cea responsabilă, în anii 1960, de majoritatea programelor controversate ale Războiului din Vietnam. Iar acum, au avut loc mai multe evenimente care au facilitat tranziţia agenţiei, pe măsură ce aceasta îşi schimba din nou cursul. Sub conducerea fizicianului Stephen Lukasik, la mijlocul anilor 1970, agenţia urma să cunoască o nouă direcţie – un nou „avânt”, cum îi plăcea să spună, cu mândrie, lui Lukasik. în această perioadă de inovaţii rapide, DARPA va sădi câteva seminţe care vor permite transformarea ei într-una dintre cele mai puternice şi mai respectate agenţii din Departamentul Apărării.

„Secretul comenzii şi al controlului îl reprezintă comunicaţiile”, afirma Stephen Lukasik la puţin timp după ce a fost numit la cârma agenţiei. Comanda şi controlul sau C2 se extinseseră acum în comandă, control şi comunicaţii sau C3, iar acest concept a devenit noul element central al misiunii DARPA sub Lukasik. Progresele înregistrate în domeniul tehnologiei comenzii, controlului şi comunicaţiilor s-au bazat masiv pe computere. După 1965, puterea microcipurilor, numite pe atunci circuite electronice

integrate, se dubla în fiecare an, un proces pe care l-a remarcat un cibernetician numit Gordon E. Moore, scriind despre el în revista Electronics. în articolul „Introducerea mai multor componente în circuitele integrate”, Moore anticipa că tendinţa de dublare a numărului de tranzistoare dintr-un circuit integrat avea să continue în următorii zece ani, o noţiune vizionară, care va deveni cunoscută, ulterior, ca „legea lui Moore”. Dublarea este un proces uimitor. Fiecare treaptă este la fel de înaltă ca suma tuturor treptelor precedente.[12] [Creşterea prin ridicare la pătrat constituie un concept solid: 10 x 10 = 100; 100 x 100 = 10 000; 10 000 x 10 000 = 100 de milioane.] în 2014, Apple echipa iPhone 6 cu nu mai puţin de 2 miliarde de
tranzistori.

în 1974, supercomputerul DARPA ILLIAC IV, care funcţiona acum la Centrul de Cercetări Ames din California, era cel mai rapid computer din lume. Puterea lui de procesare paralelă a permis dezvoltarea de tehnologii precum procesarea video în timp real, eliminarea zgomotului şi îmbunătăţirea calităţii imaginii sau compresia datelor – tehnologii considerate banale în secolul XXI, dar care îşi au originea în proiectele DARPA. Şi programul C3 al lui Lukasik se baza masiv pe o altă tehnologie dezvoltată de DARPA – ARPANET.

Trecuse mai bine de un deceniu de când J.C.R. Licklider trimisese excentricul memorandum prin care propunea Pentagonului o reţea de computere interconectate, numită de el „Reţeaua de Computere Intergalactică”. Licklider părăsise Pentagonul în 1965, dar angajase doi vizionari care să preia Departamentul de Cercetări pentru Comandă şi Control (C2), redenumit ulterior Departamentul

pentru Tehnici de Procesare a Informaţiei. Ivan Sutherland, un expert în grafică computerizată, participant alături de Daniel Slotnick la fabricarea ILLIAC IV, şi Robert W. Taylor, un specialist în psihologie experimentală, considerau că lumea avea să fie revoluţionată de computere şi că o reţea de computere va fi cheia acestei revoluţii. Prin accesul la o reţea, utilizatorii individuali de computere nu doar că urmau să aibă acces la datele altor utilizatori, dar aveau să poată comunica unii cu alţii, într-un mod cu totul nou. în 1968, Licklider şi Taylor au scris împreună un eseu în care anticipau: „în câţiva ani, oamenii vor putea comunica mai eficient prin intermediul unei maşini decât faţă în faţă”.[13] în 2009, numărul mesajelor SMS trimise într-o singură zi avea să-l depăşească pe cel al locuitorilor planetei.[14]

Sutherland şi Taylor au început să prezinte contractorilor DARPA din laboratoarele de cercetare ale mai multor universităţi opiniile lor privind ideea unei reţele de computere. Răspunsul a fost unanim în favoarea realizării unei asemenea reţele. în general, cercetătorii şi inginerii erau frustraţi din cauza accesului limitat pe care îl aveau la computere. Acest lucru i-a pus pe gânduri pe Sutherland şi Taylor. De ce să nu încerce conectarea câtorva dintre aceste computere din universităţi, pentru ca resursele să fie folosite în comun de contractorii DARPA? Pentru a realiza aceasta era nevoie de construirea unui sistem de legături electronice între diferitele computere, situate la sute de kilometri distanţă unele de altele. Era o întreprindere de amploare, dar Sutherland şi Taylor erau convinşi că putea fi transpusă în realitate. Bob Taylor i-a cerut directorului DARPA, Charles Herzfeld, fondurile necesare pentru realizarea unei conexiuni între patru computere universitare diferite

sau noduri. Herzfeld i-a spus că ideea i se pare bună, dar s-a arătat îngrijorat în privinţa fiabilităţii. Dacă toate cele patru computere erau legate între ele, spunea el, când ar fi apărut o problemă, toate computerele ar fi căzut simultan. Taylor i-a răspuns pe loc că intenţionează să implementeze în sistem un concept numit redundanţă de reţea. Dacă o conexiune cădea, mesajul care era transmis între computere urma automat o altă cale. Herzfeld l-a întrebat cam câţi bani credea că ar fi fost necesari. Taylor a răspuns: un milion de dolari.

„Va fi greu de făcut?”[15], s-a interesat Herzfeld.

„A, nu. Deja ştim cum să facem asta”, l-a asigurat Taylor, când, de fapt, el doar intuia ce era de făcut.

„E o idee grozavă”, a spus Herzfeld. „Aşa că vă suplimentez bugetul cu încă un milion de dolari. Apucaţi-vă de treabă!”

Taylor a ieşit şi s-a întors în biroul său. Mai târziu, îşi va aminti uimirea care l-a cuprins când şi-a privit ceasul. „Dumnezeule”, s-a gândit el, „mi-a luat doar 20 de minute să-l conving”. Dar şi mai importantă era ideea redundanţei de reţea – prevenirea căderii sistemului din cauza unui singur computer – care-i venise în timpul întâlnirii. Iată de ce, în 2015, nici o organizaţie, corporaţie sau ţară nu poate deţine sau controla complet sistemul global de reţele computerizate interconectate numit Internet. Şi când te gândeşti că această idee a apărut din senin, în timpul unei întâlniri atât de scurte.

Primele patru universităţi alese au fost Institutul de Cercetări Stanford, din nordul Californiei, Universitatea California, din Los Angeles, Universitatea California, din Santa Barbara şi

Universitatea Utah, din Salt Lake City. în 1969, contractorii ARPA Boit, Beranek şi Newman au format primul nod de pe Coasta de Est. în 1972, existau deja 24 de noduri, incluzând şi Pentagonul. Principalul responsabil pentru conectarea acestor noduri a fost un inginer electronist pe nume Robert Kahn. La acea dată, Kahn numea reţeaua la care lucra „internetwork”. Curând, denumirea avea să fie prescurtată la Internet.

Această reţea de noduri ARPA creştea, iar Kahn voia să realizeze un limbaj comun sau un protocol, pentru ca toate nodurile să poată comunica în acelaşi limbaj între ele. Pentru asta, Kahn s-a asociat cu un alt manager de programe
DARPA, Vint Cerf, şi împreună cei doi au inventat conceptul de Protocol de Control al Transmisiei (Transmission Control Protocol – TCP) şi Protocol Internet (Internet Protocol – IP). Acestea permiteau şi altor noduri noi acces neîntrerupt la ARPANET. Astăzi, TCP/IP rămâne protocolul de comunicaţii fundamental al Internetului. în 1973, existau 36 de noduri ARPANET conectate prin linii telefonice, în vreme ce al 37-lea, cel din Hawaii, era conectat prin satelit. în acelaşi an, centrul seismic Norwegian Seismic Array s-a conectat la ARPANET, iar viziunea lui J.C.R. Licklider, „reţeaua intergalactică de computere”, a devenit o realitate internaţională.

în 1975, DARPA a transferat sistemul ARPANET Agenţiei de Comunicaţii pentru Apărare, iar în 1982 au fost introduse standardele pentru trimiterea şi recepţionarea mesajelor de poştă electronică. în 1983, Pentagonul a desprins din ARPANET o reţea de uz exclusiv militar, intitulată MILNET. Astăzi, ARPANET este considerat adesea „cel mai reuşit proiect[16] realizat vreodată de DARPA”.

Dar, pe lângă progresele în tehnologia cibernetică, puterea reţelei informatice şi ARPANET, DARPA a condus şi cursa pentru dezvoltarea unui sistem de armament cu totul nou, bazat pe C3. Undeva, în anul 1974, DARPA a comandat mai multe studii secrete privitoare la strategia optimă pe care ar fi trebuit să o dezvolte Pentagonul pentru a reacţiona în eventualitatea unei invazii sovietice în Europa Occidentală. Strategul care a pus la punct una dintre analize a fost un alt fost matematician RAND, Albert Wohlstetter, autor al strategiei nucleare „a celei de a doua lovituri” sau NUTS. Wohlstetter, care era acum profesor la Universitatea Chicago, a căutat „să identifice şi să caracterizeze”[17] noi tehnologii militare capabile să ofere preşedintelui SUA o serie de „alternative la o distrugere nucleară masivă”. Wohlstetter a format un grup de studiu numit Grupul pentru Alternative Strategice, pentru a-l ajuta în eforturile sale analitice, în februarie 1975, grupul a finalizat un document numit generic „Raport sumar privind planificarea programului de cercetare şi dezvoltare pe termen lung”.

în raport, Wohlstetter concluziona[18] că unele proiecte ale DARPA din perioada Vietnam meritau reanalizate. în capul listei era eficienţa bombelor şi a rachetelor ghidate prin laser. în ultimul an al Războiului din Vietnam, Aviaţia Militară a SUA lansase 10 500 de bombe ghidate prin laser în Vietnamul de Nord. Doar mai puţin de jumătate din aceste bombe – 5 100, mai precis – loviseră direct ţinta, alte 4 000 având „o eroare circulară probabilă (CEP) de circa 8 metri”.[19] Comparativ cu rata de succes a bombelor „oarbe”, neghidate, din războaiele anterioare, inclusiv din al Doilea Război Mondial, din Războiul din Coreea şi din cea mai mare parte a conflictului din Vietnam, era obligatoriu ca aceste statistici să fie interpretate ca

„spectaculos de bune”, scria Wohlstetter. Cel mai bun exemplu îl constituia bombardarea podului Thanh Hoa[20], un pod de oţel de 180 de metri, ce se întindea peste râul Song Ma, la circa 120 de kilometri sud de Hanoi. Podul reprezenta o importantă rută de aprovizionare pentru nord-vietnamezi, pe care aceştia o apărau cu forţa unei întregi garnizoane. Podul era înconjurat de un inel de 300 de sisteme antiaeriene şi 85 de sisteme de rachete sol-aer. O escadrilă de avioane MIG puse la dispoziţie de sovietici era amplasată în apropiere. Vreme îndelungată, la finele anilor 1960, forţele aeriene şi navale americane încercaseră în zadar să distrugă podul. în 1968,11 avioane americane fuseseră doborâte în timp ce încercau să bombardeze podul. Apoi, în mai 1972, după o întrerupere de patru ani şi jumătate a bombardamentelor, 14 avioane de vânătoare F-4, echipate cu bombe ghidate prin laser, de ultimă generaţie, au fost trimise să bombardeze podul. Prin câteva lovituri directe, acesta a fost distrus. „Se pare că armele non-nucleare cu o rată nesemnificativă de ratare a ţintei pot fi fezabile şi eficiente din punct de vedere militar”[21], scria Wolhlstetter, lăudând aceste noi arme „inteligente”.

Savantul era interesat şi de eforturile anterioare depuse de DARPA în domeniul minidronelor, care jucaseră un rol important în dezvoltarea tehnologiei armelor ghidate prin laser – un fapt în general trecut cu vederea în lucrările de istorie militară. Programul de drone al DARPA din Vietnam se dezvoltase din pasiunea lui John Foster, autorul proiectului DDR&E pentru aeromodele telecomandate.[22] Două dintre minidrone, numite Praerie şi Calere[23], i-au atras atenţia lui Wohstetter. Praerie şi Calere erau excepţional de mici pentru vremea aceea, cântărind fiecare mai puţin de 37 de kilograme, incluzând o

încărcătură de 14 kilograme ce putea fi o cameră video, o mică bombă sau „tehnică de război electronică”. Fiecare era propulsată de un motor de maşină de tuns iarba şi putea zbura până la două ore. Praerie avea la bord o cameră video şi folosea tehnologie laser de ochire. A fost prima dronă care a ghidat un proiectil lansat de artilerie direct într-un tanc, performanţă realizată la Fort Huachuca, Arizona, în cadrul unei aplicaţii de tragere nedatată. Drona Calere era la fel de revoluţionară. Aceasta era dotată cu un dispozitiv cu infraroşii[24] sau FLIR (forward-looking infrared), o altă invenţie din epoca Vietnamului, care permitea dronei să „vadă” la altitudini mici, în bezna nopţii.

DARPA a dezvoltat şi o dronă mult mai mare şi „mai complicată”[25], care îl interesa pe Wohlstetter, aşa cum reiese dintr-un obscur raport intern DARPA din 1974. Nite Panther şi Nite Gazelle[26] erau drone-elicopter, „echipate cu capacităţi de recunoaştere în timp real, pe timp de zi sau noapte, inclusiv cu blindaj şi rezervoare autoetanşeizante pentru lărgirea razei de acţiune”. Dronele-elicopter au fost desfăşurate pe câmpul de luptă începând cu martie 1968, în replică la o solicitare operaţională urgentă, venită din partea Puşcaşilor Marini. Pentru a crea drona Nite Panther, DARPA a modificat un elicopter antisubmarin de tip QH-50 DASH al forţelor navale – destinat, iniţial, lansării de torpile în submarinele aflate în imersiune – şi i-a adăugat un sistem de televiziune controlat la distanţă, numit „sistem de recunoaştere-observare”, care putea transmite imagini în timp real către un jeep în mişcare, care acţiona ca o staţie la sol. Jeepul era dotat cu echipament de televiziune şi telemetrie, cu antene şi generator de curent. Operatorul dronei stătea în jeep şi putea opera şi monitoriza drona-elicopter de la decolare la aterizare. Imaginile captate

de drona care zbura deasupra teritoriului inamic erau înregistrate de echipamentul din jeep, apoi retransmise unei staţii de control de pe o navă militară, de unde comandanţii puteau trimite bombardiere performante pentru a distruge ţintele identificate de dronă. în timpul Războiului din Vietnam, aceasta a reprezentat o tehnologie revoluţionară. în 1974, Wohlstetter a recunoscut potenţialul ei. Era de la sine înţeles că, de vreme ce computerele deveneau tot mai mici şi capabile să proceseze mai rapid datele, o dronă putea fi trimisă adânc în teritoriul inamic pentru a fotografia ţinte şi a trimite imagini centrului de comandă în timp real.

O altă tehnologie semnificativă a DARPA, care a permis convergenţa acestor sisteme din epoca Vietnamului, a fost o tehnologie de navigaţie bazată pe sateliţi, numită Sistemul de Poziţionare Globală sau GPS. GPS a debutat ca un program militar secret, al cărui scop era direcţionarea armelor către ţinte precise. Acest program de pionierat al DARPA a fost numit TRANSIT.[27] A fost lansat în 1959, când ARPA a încheiat un contract cu Laboratorul de Fizică Aplicată Johns Hopkins, pentru crearea primului sistem de poziţionare prin satelit, folosind şase sateliţi, trei pentru poziţionare şi trei de rezervă.

După câteva lansări ratate, TRANSIT a început să funcţioneze din spaţiu, în iunie 1963. Pentru a împiedica accesul inamicului la acest gen de informaţii precise privind ţintele, sistemul a fost proiectat iniţial cu o caracteristică suplimentară numită disponibilitate selectivă. Dacă un invidid reuşea să acceseze sistemul GPS cu un receptor particular, el primea informaţii greşite – ţinta era localizată cu o eroare de câteva sute de metri.

în cursul următorilor zece ani, forţele aeriene şi navale americane au dezvoltat propriile sisteme de navigaţie bazate pe satelit, dar fiecare sistem era incompatibil cu celălalt. în 1973, Pentagonul a cerut DARPA să creeze un sistem unic pentru toate serviciile militare şi, astfel, a apărut un nou program DARPA, numit NAVSTAR Global Positioning System. A fost un efort imens, plin de sincope şi erori tehnologice şi de lansări de rachete eşuate. în cele din urmă, în 1989, o constelaţie de 24 de sateliţi, fiecare dotat cu ceasuri atomice pentru a se sincroniza perfect, a fost trimisă pe orbită. Armata SUA avea acum asigurată precizia navigaţiei în întreaga lume, indiferent de condiţiile meteo, în timp real.

în anii 1990, interesul faţă de tehnologia poziţionării globale prin satelit a crescut, iar companiile europene au început să dezvolte sisteme GPS pentru uz civil. într-un efort de a menţine Statele Unite în prim-planul acestei noi industrii înfloritoare, în mai 2000, preşedintele Clinton a dispus dezactivarea disponibilităţii selective a sistemelor GPS, oferind miliardelor de pământeni acces la tehnologia GPS dezvoltată de ARPA.

Pentru Albert Wohlstetter, care a analizat proiectele DARPA la mijlocul anilor 1970, fuziunea diferitelor sisteme tehnologice din perioada Vietnamului – senzori, computere, arme ghidate prin laser, ARPANET, drone – oferea multe promisiuni şi un potenţial imens privind dezvoltarea a ceea ce el numea „un sistem al sistemelor”. în anul următor, pe baza sugestiilor făcute în „Raportul sumar privind planificarea programului de cercetare şi dezvoltare pe termen lung”, DARPA a iniţiat un program pentru proiectarea de noi arme, intitulat Assault Breaker. O serie de tehnologii, până atunci disparate, au putut fi

reunite, îndeplinind viziunea lui Lukasik privind „comanda, controlul şi comunicaţiile”. Folosind tehnologii care includeau şi detectarea prin radar şi confirmarea prin imagini video, Assault Breaker avea să permită comandanţilor să lovească ţintele – chiar şi pe cele aflate în mişcare – cu precizie, adânc în spatele liniilor inamice. Imaginarea unui sistem în care un asemenea armament şi o astfel de tehnologie puteau lucra împreună era ceva fără precedent. Toate acestea apăruseră în urma Războiului din Vietnam.

în anii 1970, sovieticii erau faimoşi pentru reţeaua lor de spioni din Washington, D.C. şi din jurul acestuia, aşa că nu a durat mult până ce au aflat despre planurile secrete referitoare la Assault Breaker ale ARPA. După ce au reuşit să afle acest lucru, ofiţerii superiori sovietici au început să studieze conceptul şi să planifice contramăsuri.[28] în 1978, un articol despre Assault Breaker a apărut în revista militară Gândirea militară, din URSS. Faptul că sovieticii aflaseră despre „sistemul sistemelor” al DARPA ar fi putut trece neobservat dacă nu ar fi fost vigilenţa lui Andrew W. Marshall, un fost analist RAND şi protejat al lui
Wohlstetter, care avea acum propriul birou în Pentagon. Marshall era director al Biroului de Evaluare, creat de administraţia Nixon în 1973 şi dedicat anticipării viitoarelor războaie. La RAND, Marshall îşi crease reputaţia unui maestru al teoriei jocului[29], iar la Pentagon priceperea sa în prognoză şi predicţie îi asigurase supranumele de „Yoda” sau „Maestrul Jedi”. De asemenea, îl pusese în contact permanent cu directorii şi managerii de programe ai DARPA, aşa cum vor sta lucrurile şi în următoarele patru decenii.

O parte din misiunea lui Andrew Marshall, din anii

1970, consta în monitorizarea articolelor scrise de generalii sovietici în publicaţiile lor secrete. Citind Gândirea militară, Marshall a aflat că sovieticii se simţeau atât de ameninţaţi[30] de perspectivele unui sistem al sistemelor de tipul Assault Breaker, încât desfăşurau exerciţii pentru a testa contramăsuri împotriva unui asemenea sistem. Temerile sovieticilor privind conceptul Assault Breaker al DARPA nu s-au oprit, însă, aici, ci şi-au croit drum până la vârful lanţului de comandă al armatei URSS. în 1984, mareşalul Nikolai Ogarkov, şeful statului-major al forţelor armate ale Uniunii Sovietice, îşi exprima într-un memorandum secret îngrijorarea că Assault Breaker le oferea americanilor capacitatea de a desfăşura „complexe automate de recunoaştere şi lovire”, capacitate ce trebuia privită ca o „revoluţie tehnico-militară”.[31] Marshall a redefinit termenul din limba rusă, numindu-l o „revoluţie în chestiunile militare”, sintagmă care avea să devină o faimoasă maximă a Pentagonului. Această maximă defineşte ce se întâmplă când o ţară sau o forţă militară îşi creează o tactică sau o tehnologie care face orice altceva să-i fie inferior, iar multe dintre armele anterioare ale taberei adverse să devină depăşite şi inutile.

Cu doar un deceniu în urmă, după Războiul din Vietnam şi cu bugetul agenţiei redus, Stephen Lukasik apelase la Congres ca să permită DARPA să desfăşoare în continuare „proiecte de risc ridicat, cu impact revoluţionar”. Lukasik spusese Congresului că, în lumea modernă, ţara cu cele mai puternice arme nu va avea în mod automat supremaţia. El sugera că, pe măsură ce secolul XXI se apropia, întâietatea avea să aparţină ţării cu cele mai bune informaţii – graţie cărora să poată planifica, coordona şi executa atacuri rapide. 11 ani mai târziu, viziunea lui se dovedea

corectă. Sovieticii se simţeau profund ameninţaţi de revoluţia în chestiunile militare bazată pe acel C3 preconizat de DARPA.

Tehnologia a continuat să avanseze într-un nou ritm, accelerat. în 1977, Harold Brown devenea secretarul apărării în Administraţia Carter, fiind, totodată, primul cercetător din domeniul nuclear care conducea acest departament. Brown credea că superioritatea tehnologică era imperativă pentru obţinerea dominaţiei militare şi că progresul ştiinţei constituia secretul prosperităţii economice. „Harold Brown a transformat leadershipul tehnologic[32] într-o strategie naţională", remarca istoricul DARPA, Richard Van Atta. în ciuda creşterii inflaţiei şi a şomajului, bugetul DARPA a fost dublat. Tehnologia microprocesoarelor făcea progrese uimitoare. Reţelele de comunicaţii de mare viteză şi tehnologiile Sistemului de Poziţionare Globală se dezvoltau accelerat, la viteze ameţitoare. Programele strict secrete, de risc crescut şi cu implicaţii deosebite ale DARPA, inclusiv invizibilitatea radar, senzorii avansaţi, muniţia ghidată prin laser şi dronele, se derulau cu succes.[33] Curând, tehnologia Assault Breaker avea să fie gata de luptă. Din toată această activitate se năştea o întreagă nouă industrie.

în toamna lui 1978, căpitanul (ulterior colonel) Jack A. Thorpe, ofiţer al forţelor aeriene în vârstă de 35 de ani, doctor în psihologie, se afla într-un simulator de zbor la Divizia de Instrucţie de Zbor de la Baza Aeriană Williams, în Arizona, când a avut o idee strălucită.[34] Simulatorul de zbor de la Laboratorul de Resurse Umane era unul dintre cele mai avansate două simulatoare din America – şi cel mai scump, construcţia lui costând peste 25 de milioane de dolari (aproximativ 100 de milioane la echivalentul din 2015). Simulatorul dirijat de computer era instalat pe

un sistem hidraulic[35], care se mişca asemenea unui carusel. Simulatorul în care se găsea căpitanul Thorpe era conectat la un al doilea computer, fapt care făcea dispozitivul unic şi revoluţionar.

„Avionul celuilalt pilot apărea în colţul ecranului meu, ca o mică pictogramă animată”[36], îşi aminteşte Thorpe. „în 1978, acest simulator de zbor era singurul din America în care doi piloţi se puteau antrena simultan în simularea misiunilor de zbor.”

Lui Thorpe i-a venit o idee. Ce-ar fi, şi-a spus el, dacă un pilot ar sta într-o mică încăpere, precum cea în care se afla el atunci, dar, în loc să se uite la pictograma animată care se mişca pe monitorul computerului, să vadă lumea din faţa lui în trei dimensiuni? Dacă s-ar simţi ca şi cum s-ar afla cu adevărat într-un avion, cu colegul său zburând alături? Jack Thorpe avea şi un nume pentru dispozitivul imaginat. Era un „simulator de înaltă fidelitate”, o lume virtuală.

înapoi la Baza Aeriană Bolling din Washington, D.C., Thorpe şi-a aşternut, apoi, gândurile pe hârtie. în „Viziuni asupra viitorului: Antrenamentul piloţilor de avion, 1980-2000”, Thorpe descria o situaţie de antrenament de zbor în care o întreagă escadrilă de piloţi putea fi pregătită pentru a fi gata de luptă, antrenându-se pe simulatoare de zbor individuale, dar plasate în reţea. Fiecare pilot avea să piloteze un avion separat, dar în acelaşi spaţiu de luptă. în această realitate virtuală, piloţii urmau să se afle în contact vizual unii cu alţii şi în contact audio cu comandantul, care îi dirija de la un centru de informaţii îndepărtat, imaginat ca un loc real, pe care Thorpe l-a numit Centru de Dezvoltare Tactică. Acesta ar fi avut „un panou electronic holografic în trei

dimensiuni, un loc unde strategii şi tacticienii să poată vedea ce fac piloţii din simulatoarele de zbor”[37], afirma el. în acest mediu generat de computer, un comandant putea „vedea” tot ce se întâmplă pe câmpul de luptă în timp real, graţie unei surse care transmitea date prin satelit. în această nouă lume virtuală, piloţii se putea instrui, în timp ce comandanţii lor puteau pune la punct strategii.

Aceste simulatoare aveau să permită „antrenamente în timp real”, scria Thorpe, învăţându-i pe piloţi cum să se antreneze în grup, cu senzaţia dată de situaţiile reale din timpul luptelor, dar fără consecinţe letale. Pe baza rezultatelor diferitelor simulări, comandanţii puteau decide rapid cum ar fi trebuit să acţioneze fiecare pilot. Fără a avea acces la vreo informaţie despre programele DARPA şi în mod cert nefiind pus la curent cu detaliile secrete abia formulate în programul Assault Breaker, Thorpe se gândise la aproape acelaşi lucru ca şi Wolhstetter. Doar că simulatorul de înaltă fidelitate al lui Thorpe era un instrument de antrenament pentru război folosit într-o lume virtuală, în vreme ce Assault Breaker era un sistem de armament de un miliard de dolari, care avea să fie dezvoltat şi folosit într-un război real.

Thorpe a fost invitat să-şi prezinte ideile în faţa unui grup de înalţi oficiali. „Erau cu toţii piloţi comandanţi, fiecare cu mii de ore de zbor la activ”, îşi reamintea Thorpe. „Şi, printre ei, iată-mă pe mine, un clovn fără aripi, propunându-le acelor ofiţeri să reducă timpul alocat zborurilor reale de antrenament. Nu cred că am fost foarte articulat în ce am spus. Am fost depăşit de situaţie.” Oficialii au râs pe înfundate auzind propunerile lui.

Thorpe şi-a dat seama că îi lipsea un element-cheie

din puzzle-ul pe care-l proiectase, dar, pur şi simplu, nu ştia care este acela. „Făceam tot posibilul să mă concentrez mai bine, să reflectez mai bine”, spune el. „îmi imaginam că nu mai era nevoie de zboruri de antrenament. Simulatorul ar fi fost un loc mult mai bun pentru deprinderea anumitor abilităţi care nu pot fi experimentate decât în luptă. De pildă, te poţi antrena cu echipamente precum staţiile de bruiaj, pe care n-ai să le foloseşti niciodată pe timp de pace, căci un inamic le poate depista. De îndată ce am avut acea revelaţie – anume că valoarea reală a simulatorului era de a
învăţa şi de a exersa abilităţi pe care nu le poţi implementa decât în prima zi a unei lupte adevărate –, felul cum voiam să proiectez simulatorul mi-a devenit clar în minte.”

Thorpe şi-a expus ideea unor oficiali de rang înalt, dar conceptul era prea dificil de înţeles pentru majoritatea oamenilor. Apoi, „din întâmplare”, spune Thorpe, „mi s-au oferit serviciile unui artist grafic de la Pentagon, care a ilustrat componentele fundamentale ale conceptului propus de mine”. Dosarul lui Thorpe, care acum includea şi desene elegante, a fost analizat de conducerea Pentagonului.[38] „Toţi s-au declarat încântaţi”, îşi aminteşte Thorpe. „Dar, pe de altă parte, mi-au spus că nu dispunem încă de tehnologia necesară.” Majoritatea colegilor care au văzut desenele lui Thorpe i-au declarat: „Nici măcar nu ştim cum să începem să construim aşa ceva, deocamdată”.

în 1978, unul dintre cele mai mari obstacole care stăteau în calea transpunerii în practică a viziunii lui Thorpe era felul cum ar fi putut fi interconectate aceste simulatoare. „Ideea de reţele capabile să conecteze instalaţii militare îndepărtate nu apăruse încă”, spune Thorpe. „Experimentele ARPANET

privind conectarea unui mic număr de computere între universităţi diferite erau în desfăşurare, dar rezultatele nu erau prea bine cunoscute.” Majoritatea erau încă strict secrete.
Cum viziunea lui asupra viitorului părea să ţină, mai curând, de science-fiction decât de ştiinţă, dosarul lui Thorpe a fost pus deoparte, pentru mai târziu.

Thorpe s-a întors la cursuri la Colegiul Naval de Război din Newport, Rhode Island, iar, în ianuarie 1981, a fost detaşat de la forţele aeriene la DARPA. Aici a fost numit manager de proiect la Divizia de Ştiinţă a Sistemelor, aflată lângă Biroul pentru Tehnologia Prelucrării Informaţiei, condus de Bob Kahn – nimeni altul decât cel care, alături de Vint Cerf, inventase Protocolul de Control al Transmisiei şi Protocolul Internet (TCP/IP).[39] Thorpe îşi amintea că aceea a fost o perioadă foarte incitantă, când DARPA era „centrul universului gadgeturilor”. DARPA îşi avea sediul pe Bulevardul Wilson, la numărul 1400, în Arlington, Virginia, iar Divizia de Ştiinţă a Sistemelor avea propriul laborator de demonstraţii şi de experimente pe aceeaşi stradă, „un loc în care să testezi toate acele gadgeturi noi, să le dezmembrezi şi să le montezi la loc sau poate să le integrezi într-un alt sistem”. Thorpe îşi amintea un asemenea exemplu, când unul dintre primele dispozitive de citit compact-discuri a sosit în America, la DARPA, în 1981 sau 1982. Fusese trimis de o mică firmă producătoare de electronice din Japonia. „La acel moment existau doar câteva CD-uri în toată lumea”, spune Thorpe, „şi toate aveau înregistrată muzică pe ele. Directorul nostru nu era interesat să asculte muzică, dar noi eram interesaţi să aflăm cum am putea folosi tehnologia pentru stocarea datelor”. Dispozitivul de redat CD-uri avea dimensiunile unei valize.

în clădirea DARPA, nu departe de biroul lui Thorpe, se afla Biroul de Tehnologie Cibernetică, unde se desfăşura activitatea DARPA în domeniul inteligenţei artificiale. într-o zi, şeful lui Thorpe, Craig Fields, fost director de programe în domeniul tehnologiei informaţiilor, l-a întrebat pe Thorpe dacă îi mai venise vreo idee strălucită.

„Am pus pe masă vechile desene cu simulatorul de zbor de înaltă fidelitate”, îşi aminteşte Thorpe. „Fields, care era un tip genial, devenit ulterior directorul DARPA, mi-a spus că îi place ce vede. A sugerat chiar că ar trebui să mergem amândoi să discutăm cu directorul agenţiei, Larry Lynn.” Thorpe i-a explicat ideea şi lui Lynn, care, de asemenea, s-a declarat convins de ea.

„Cât ne-ar trebui să creăm această lume artificială?”, îşi aminteşte Thorpe că l-a întrebat pe directorul agenţiei.

„17 milioane”, i-a replicat Thorpe.

„Atunci, hai s-o facem”, a propus Lynn.

„Aşa că am început să lucrăm la program”, spune Thorpe. Articolul căpitanului Jack Thorpe a devenit, astfel, un program DARPA numit Reţea de Simulatoare sau SIMNET. în general vorbind, „scopul SIMNET era de a adăuga un nou element la conceptul de comandă şi control, şi anume instruirea. C2 va deveni, în final, C2U – «U» de la universitate”[40], spune Thorpe.

în aprilie 1983, SIMNET era doar un alt program DARPA. Nu se mai încercase nimic de acest gen înainte şi, ca şi altor proiecte îndrăzneţe ale DARPA, şi acestuia i s-a oferit spaţiu pentru a confirma sau nu aşteptările. „Spre deosebire de majoritatea agenţiilor,

la DARPA e permisă o oarecare rată de eşec”[41], explica Joe Mangano, un fost manager de programe DARPA.

„La începutul anilor 1980, majoritatea oamenilor din comunitatea militară acceptau faptul că realizarea unui sistem de luptă mondial accesibil financiar, de scară largă şi conectat în reţea, era ceva imposibil”[42], îşi amintea, în 2014, colonelul în rezervă Neale Cosby. Cosby a fost principalul analist al DARPA pentru SIMNET vreme de cinci ani. Dar SIMNET avea să-i uimească pe toţi, nu doar prin aplicabilitatea sa militară, ci pentru industria de multe miliarde de dolari la a cărei formare va contribui. „Nu William Gibson a inventat cyberspaţiul”[43], scria revista Wired în 1997, referindu-se la autorul de science-fiction care introdusese acest termen în 1982, „ci căpitanul Jack Thorpe”. SIMNET era prima materializare a cyberspaţiului şi a reprezentat primul joc de rol cu multiplayer online în masă (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game – MMORPG) – mai cunoscut ca MMO.

MMO a devenit popular mai întâi în rândurile comunităţii de gameri, la finele anilor 1990, iar, în 2003, era deja integrat în societate. Astăzi, MMO poate suporta un număr enorm de jucători prezenţi simultan în reţea, fiecare jucător conectându-se la joc prin Internet. Unul dintre cele mai populare MMO este World of Warcraft, care, în primii zece ani, a avut încasări de peste 2,5 miliarde de dolari. în fiecare lună, circa 10 milioane de jucători de World of Warcraft explorează fantastice peisaje virtuale, se luptă cu monştri şi finalizează misiuni de căutare folosind un avatar.

Utilizatorii de MMO au devenit atât de numeroşi încât, în 2008, CIA, NSA şi DARPA au lansat un proiect

secret de culegere de date, numit Proiectul Reynard[44], pentru a monitoriza jucătorii de World of Warcraft şi a discerne cum există şi interacţionează aceştia în lumile virtuale. Pentru asta, analiştii CIA şi-au creat propriile avataruri şi au pătruns în lumea virtuală a World of Warcraft. Faptul că CIA i-a spionat pe utilizatorii MMO a fost secret şi a rămas necunoscut până în 2013, când fostul contractor NSA, Edward J. Snowden, a dezvăluit documente strict secrete detaliind acest program la care au participat şi agenţii de informaţii din Marea Britanie. „Deşi jocurile online ar putea părea forme inofensive de divertisment, când examinăm capacităţile şi caracteristicile lor de bază ne dăm seama că ele pot deveni o reţea de comunicaţii bogată în ţinte”, scria într-unul dintre rapoartele strict secrete. „WoW [World of Warcraft] ar putea oferi ţintelor SIGINT [signals intelligence – serviciile de culegere de informaţii din comunicaţiile radio] un mod de a se ascunde la vedere.”

Dar, înapoi în 1983, SIMNET abia debuta. MMO era undeva departe, în viitor, ceva ce ţinea încă de imaginaţie. SIMNET îşi propunea să antreneze militari pentru luptă. Iar pe Jack Thorpe îl aştepta încă un deceniu de eforturi intense.

CAPITOLUL CINCISPREZECE

Războiul stelelor şi războiul tancurilor

în seara zilei de 23 martie 1983, o limuzină neagră s-a oprit în faţa porţii sudice a Casei Albe. Pe bancheta din spate se afla Edward Teller, acum în vârstă de 75 de ani. Teller nu ştia precis de ce fusese adus acolo. Tocmai aterizase[1], venind din California, unde locuia, fiindcă funcţionarul care îl sunase în urmă cu trei zile

îi spusese că preşedintele Reagan are nevoie neapărat ca el să fie la Casa Albă în acea seară.

Şchiopătând şi sprijinindu-se în baston, Teller şi-a croit drum prin foaierul Casei Albe, a urcat scările şi apoi a pătruns în Camera Albastră. Acolo a fost întâmpinat de amiralul John Pointdexter, consilierul militar al preşedintelui pentru probleme de securitate naţională. Pointdexter l-a invitat să ia loc.[2] 36 de scaune fuseseră aşezate în rânduri apropiate. Teller s-a aşezat şi a aşteptat. Pe un alt scaun se afla cercetătorul membru al grupului Iason, laureat al Premiului Nobel, Charles H. Townes, principalul inventator al laserului.

La ora 20.00, într-un discurs televizat adresat naţiunii, preşedintele Reagan a anunţat decizia de a lansa un nou program major de cercetare şi dezvoltare pentru interceptarea rachetelor baîistice sovietice în diferite stadii de zbor. Programul numit Iniţiativa de Apărare Strategică (Strategic Defense Iniţiative – SDI) avea să necesite numeroase sisteme de tehnologie avansată, majoritatea aflate încă în stadiul de dezvoltare. DARPA urma să fie principala agenţie însărcinată cu acest proiect[3], până ce SDI dobândea propria organizaţie.

Preşedintele Reagan a spus că motivul pentru această nouă iniţiativă radicală era simplu. Când devenise preşedinte, fusese şocat să afle că, în eventualitatea unui atac nuclear sovietic, singura lui opţiune în calitate de comandant suprem era să lanseze în replică un atac nuclear total asupra sovieticilor. Reagan a spus că nu-şi doreşte să trăiască în umbra unui Armaghedon nuclear – a distrugerii reciproce asigurate. Statele Unite aveau nevoie de capacitatea de a doborî rachetele nucleare sovietice înainte ca

acestea să-şi lovească ţintele. Acest nou şi îndrăzneţ program SDI avea să facă posibil acest lucru.

Decenii întregi, cercetătorii din domeniul apărării, precum cei din grupul Iason, se luptaseră cu această provocare a defensivei în faţa rachetelor balistice şi concluzionaseră că nu exista nici o posibilitate de stopare a unui atac de proporţii. Acum, Reagan considera că tehnologia avansase până la punctul în care aşa ceva devenea posibil, în viitorul nu prea îndepărtat.

Iniţiativa de Apărare Strategică implica plasarea de oglinzi uriaşe în spaţiu, sisteme spaţiale de monitorizare şi de supraveghere, staţii de luptă spaţiale şi altele. Dar elementul care a atras cel mai mult atenţia era laserul cu raze X, la care savanţii de la Laboratorul Naţional Lawrence Livermore lucrau încă din anii 1970. Foarte puţine persoane din afara grupului de la Livermore înţelegeau mecanismele ştiinţifice din spatele laserului cu raze X, iar şi mai puţine ştiau că laserele cu raze X erau alimentate de explozii nucleare.

La câteva zile după discursul lui Reagan, secretarul apărării Caspar Weinberger, a plecat de la Pentagon pentru a informa Congresul în privinţa SDI. Alături de el se afla subsecretarul Richard D. DeLauer, un expert în rachete balistice. Secretarul Weinberger avea dificultăţi în a înţelege chestiunile ştiinţifice care stăteau la baza SDI, iar DeLauer încerca să i le explice.

„Dar este o bombă?”[4], a întrebat Weinberger.

DeLauer era amuzat. Ca fost vicepreşedinte executiv al companiei producătoare de rachete TRW, Inc., cu un doctorat în inginerie aeronautică, DeLauer

înţelegea ştiinţa din spatele laserului cu raze X.

„Va trebui să detonaţi o bombă nucleară în spaţiu”, i-a răspuns el secretarului apărării. „Aşa veţi obţine raza X.”

Acest lucru îl punea, însă, pe Weinberger într-o postură delicată. Preşedintele Reagan asigurase poporul american că noul program nu va implica lansarea de arme nucleare în spaţiu.

„Nu este o bombă, da?”, a întrebat Weinberger a doua oară.

DeLauer şi-a ales cuvintele cu grijă. I-a spus secretarului apărării că laserul cu raze X nu trebuia să fie numit bombă. Putea fi descris ca implicând „un eveniment nuclear”.

într-un interviu acordat în 1985 ziarului Los Angeles Times, DeLauer a relatat această poveste cuvânt cu cuvânt. A precizat că secretarul apărării „nu înţelegea tehnologia”, adăugând „majoritatea oamenilor nu o înţeleg”.
Laserul fusese inventat la finalul anilor 1950 de Charles Townes, laureat al Premiului Nobel pentru fizică în 1964. în cei mai simpli termeni, laserul este un dispozitiv care emite lumină.[5] Dar, spre deosebire de alte surse de lumină, cum ar fi un bec, care emite lumină ce se disipează, într-un laser, fotonii se deplasează pe aceeaşi direcţie, înlănţuiţi unii de alţii şi pe traiectorii paralele, fără nici o deviaţie. Pentru mulţi, laserul e ceva de domeniul science-fiction. într-un interviu acordat pentru această carte în 2014, Charles Townes, atunci în vârstă de 98 de ani, a confirmat că fusese inspirat să creeze laserul[6] după ce citise romanul SF al lui Aleksei Tolstoi, Hiperboloidul inginerului Garin, apărut în 1926. „Această idee a

unei raze letale de lumină are şi o mistică deosebită, care captează atenţia umană”, spunea Townes, „şi aşa avem fulgerele lui Jupiter şi razele morţii din science-fiction”. O jumătate de secol după ce Tolstoi scrisese despre raza mortală a lui Garin, George Lucas a modernizat conceptul cu sabia luminii a lui Luke Skywalker, în filmul SF Star Wars.

Una dintre primele serii de experimente implicând laserele, oglinzile şi spaţiul cosmic a avut loc în 1969, fiind trecută aproape complet cu vederea de istorici. Experimentul a început pe 21 iulie, povestea Townes, când, pentru prima oară în istorie, doi pământeni au păşit pe Lună. Aflaţi pe suprafaţa selenară, „astronauţii Neil Armstrong şi Edwin (Buzz) Aldrin au instalat pe Lună o reţea de mici reflectoare şi le-au îndreptat spre Pământ”.[7] Acasă, pe Pământ – la 380 000 de kilometri distanţă de Lună – două echipe de astrofizicieni, una de la Observatorul Lick, pe muntele Hamilton din California, cealaltă de la Observatorul McDonald al Universităţii Texas, situat pe muntele Locke, notau cu mare atenţie locul exact în care se aflau astronauţii atunci când au montat oglinzile. „Peste vreo zece zile, echipa de la Lick a îndreptat telescopul exact spre acel punct şi a trimis un mic impuls electric în minusculul dispozitiv pe care-l adăugaseră telescopului”, povesteşte Townes. în interiorul telescopului, o rază de lumină „de un roşu extraordinar de pur” a ieşit dintr-un cristal de rubin sintetic, a străpuns cerul şi a pătruns în vidul spaţial. Era o rază laser.
Deplasându-se cu viteza luminii, 300 000 km/s, raza laser a avut nevoie de mai puţin de două secunde pentru a atinge oglinzile lăsate pe Lună de Armstrong şi Aldrin, şi de acelaşi interval de timp pentru a se întoarce înapoi pe Pământ, unde echipa de la Lick „a

detectat o slabă reflexie a fasciculului său”, explică Townes. Experimentul a oferit o mulţime de date ştiinţifice, dar un anume set de date era de-a dreptul fenomenal. „Intervalul de timp dintre lansarea pulsului luminos şi revenirea acestuia a permis calcularea distanţei până la Lună cu o precizie de 2,5 centimetri, măsurătoare fără precedent ca precizie”, spune Townes. Raza laser a reuşit să stabilească un lucru pe care astronomii şi visătorii din toate timpurile doriseră să-l afle: cât de departe de Pământ este Luna?

în vreme ce astrofizicienii foloseau tehnologia laser în scopuri paşnice, Departamentul Apărării căuta deja să utilizeze laserele ca arme cu energie direcţionată (directed-energy weapons – DEW). în 1968, ARPA înfiinţase un program laser numit Eight Card, care rămâne secret şi astăzi, ca multe alte programe laser, ale căror denumiri sunt de asemenea secrete. Armele cu energie direcţionată au multe avantaje, cel mai important fiind viteza. Viteza luminii face armele DEW să poată lovi o ţintă aflată pe Lună în mai puţin de două secunde.

După ce au ascultat anunţul istoric al lui Reagan din primul rând de scaune al Camerei Albastre de la Casa Albă, Edward Teller şi Charles Townes au reacţionat complet diferit. Teller a îmbrăţişat ideea şi avea să devină un cercetător principal al Iniţiativei de Apărare Strategică şi al programului ce a urmat, numit Brilliant Pebbles (Pietriş strălucitor). Charles Townes nu a crezut, însă, în viabilitatea conceptului SDI propus de Reagan.

„Pentru un preşedinte care nu cunoaşte tehnologia poate fi lesne de înţeles de ce [programul] pare atrăgător”, a spus Townes. „Pe mine, însă, nu mă

atrage şi nici nu mi se pare posibil. Dar poţi înţelege de ce, în principiu, lui Reagan îi suna bine. E ca o poveste imaginară[8] despre ce ar putea fi făcut.”

A doua zi după discurs, senatorul Edward Kennedy a criticat iniţiativa preşedintelui, numind-o „un plan nesăbuit, desprins din Star Wars”. Denumirea a prins. Din acel moment mai departe, programul lui Reagan a devenit cunoscut în întreaga lume drept „Star Wars” (Războiul Stelelor). Ştiinţa şi arta ştiinţifico-fantastică se interesectau din nou. Pentru oamenii simpli, laserele din lumea reală, razele mortale şi armele cu energie direcţionată erau o ştiinţă imposibil de înţeles. în schimb, literatura ştiinţifico-fantastică nu era aşa de dificilă.

Congresul şi-a exprimat îngrijorarea că SDI nu era fezabilă din punct de vedere tehnic şi că era o măsură iresponsabilă din punct de vedere politic. Că, şi dacă tehnologia avea succes, putea declanşa o nouă cursă periculoasă a înarmărilor împotriva sovieticilor. Dar, după ce a dezbătut chestiunea, Congresul a dat Administraţiei Reagan undă verde pentru Iniţiativa de Apărare Strategică şi, în următorii zece ani, aproape 20 de miliarde de dolari aveau să fie cheltuiţi pentru aceasta. Se spune adesea că Administraţia Clinton a anulat programul SDI, când, de fapt, a anulat doar anumite elemente ale Iniţiativei de Apărare Strategică. în realitate, SDI nu a dispărut niciodată. în 2012, The Fiscal Times[9] arăta că peste 100 de miliarde de dolari fuseseră cheltuiţi pe tehnologiile SDI, în cele trei decenii de când Reagan propusese pentru prima dată ideea – dintre care 80 de miliarde doar în ultimul deceniu.

94

Spaţiul rămâne un domeniu în care dominaţia a fost râvnită multă vreme, dar în care un război total nu s-a

desfăşurat niciodată. Cercetătorii şi inginerii care lucrau la programul SIMNET al DARPA aveau să-şi concentreze eforturile pe pământ. Programul SIMNET înregistrase un progres constant în primul an, după ce directorul Larry Lynn îi dăduse undă verde, inclusiv implicarea de acum a armatei. Motiv pentru care, în primăvara lui 1984, Jack Thorpe, acum maior, se găsea la comanda unui tanc Ml Abrams de 60 de tone, pe un deal acoperit cu noroi, adânc în pădurea de pini din preajma legendarei şcoli de blindate de la Fort Knox, Kentucky.

„Când am început SIMNET, ameninţarea o reprezentau blindatele de luptă sovietice", spune Thorpe, „adică tancuri". Aceasta însemna că simularea unui conflict cu tancuri reprezenta prioritatea pentru SIMNET. Scopul dorit era acela de a crea o realitate virtuală care să pară reală. Aşadar, Thorpe şi echipa DARPA se aflau la Fort Knox, conducând prin noroaie şi încercând „să prindă senzaţia"[10], spune Thorpe. DARPA avea planuri mari pentru SIMNET, ţelul său fiind construirea a patru centre SIMNET pentru a găzdui, în total, 360 de simulatoare, cam 90 pentru fiecare centru. La această dată, Thorpe şi echipa DARMA lucrau la primele două simulatoare, care aveau să fie machete de tancuri Ml Abrams.

Deoarece simulatoarele nu aveau să se mişte, accentul era pus pe sunet. Corporaţia Internaţională de Aplicaţii Ştiinţifice (Science Applications Internaţional Corporation – SAIC), din La Jolla, era însărcinată cu activitatea cu unităţi de teren în poligoanele de tragere monitorizate şi cu colectarea datelor. Contractorul din domeniul apărării Perceptronics Corporation din California fusese angajat să proiecteze simulatoarele din fibră de sticlă şi placaj şi să le cableze pentru sunet. „Pentru cineva din

exterior, sunetul unui tun de 105 milimetri, trăgând spre o ţintă aflată în raza de acţiune, este incredibil de puternic, dar pentru o persoană aflată în tanc experienţa este complet diferită”, spune Thorpe. Din cauza presiunii crescute, nu se aude aproape nici un zgomot. „Este incredibil de linişte.” Ce se percepe în interior este mişcarea, care, spune Thorpe „este un gen de sunet cu totul diferit”. Specialiştii în tehnologie audio de la Perceptronics au reprodus sunetul din interiorul tancului simulând componentele mobile care vibrează atunci când tunul trage. „Monede în torpedou, şuruburi strânse incomplet, orice nu este bine fixat”, îşi aminteşte Thorpe. în laborator, pentru a reda acel huruit, inginerii au umplut o cutie de metal cu şuruburi şi piuliţe, apoi au lipit cutia de partea superioară a unui subwoofer pe care l-au ascuns în spatele plăcii din fibră de sticlă în simulator. Apoi, compania Boit, Beranek & Newman din Boston, care fusese unul dintre principalii contractori ai ARPANET, a dezvoltat reţeaua şi tehnologia grafică pentru simulatoare.

în 1986, conferinţa anuală a blindatelor, desfăşurată la Fort Knox, a constituit o piatră de hotar în istoria SIMNET, atunci având loc prima testare a două simulatoare DARPA SIMNET. Generalul Frederick „Rick” Brown şi un alt general aveau să testeze sistemele şi totul depindea de părerea lor despre jocul de război simulat. Thorpe îşi aminteşte că primele două simulatoare erau „[complete] în proporţie de 80%, făcute din fibră de sticlă şi placaj, cu turela controlată cu o singură mână”. Cele două simulatoare de tancuri SIMNET fuseseră aşezate la vreo şapte metri distanţă unul de celălalt. Generalii şi-au ocupat locurile, iar echipa DARPA s-a înghesuit înăuntru.

„Nici unul dintre generali nu mai încercase vreo

experienţă în lumea virtuală”, spune Thorpe. „Şi iată-l pe generalul Brown privind ecranul din faţa lui, pe care apărea o pictogramă reprezentând celălalt tanc. Zic: «Acolo, în tancul acela, acolo se află celălalt general». Nu înţelege. Aşa că îi spun: «Rotiţi turela spre celălalt tanc». Turela se întoarce. Generalul e un pic bulversat. Mă gândesc că a priceput”, îşi aminteşte Thorpe. „Zic «Domnule, dacă apăsaţi butonul ăsta, puteţi trage în domnul general».”

Generalul Brown a declanşat arma virtuală. A privit pe monitor tancul celuilalt general explodând. „Totul s-a întunecat”, îşi aminteşte Thorpe, în lumea virtuală „generalul şi echipajul său erau «morţi»„. Din celălalt tanc, din cealaltă cutie din fibră de sticlă şi placaj, Thorpe l-a auzit pe al doilea general strigând: „Reluaţi!”

în simulatorul lui, tancul celui de-al doilea general reîncepu să funcţioneze. Şi-a răsucit turela, l-a luat în vizor pe generalul Brown şi a tras.

în acel moment de „reluare”, îşi aminteşte Thorpe, s-a convins că amândoi generalii fuseseră cuceriţi de SIMNET. „Comportamentul din lumea virtuală este acelaşi cu cel din lumea reală”, spune Thorpe.
După testele iniţiale şi cu sprijinul a doi generali de armată, proiectul SIMNET a luat un avânt considerabil, iar echipele DARPA au intrat în procesul de producţie. în nouă luni, DARPA a construit la Fort Knox o clădire de dimensiunile unui mic supermarket. în interior se aflau vreo 70 de simulatoare de tancuri, fiecare făcut din fibră de sticlă şi având dimensiuni apropiate de ale unui tanc Ml Abrams sau ale unui blindat Bradley. „Clădirea era construită ca un patinoar de hochei”, spune Thorpe. Din tavan atârnau cabluri electrice sau de reţea. „Un întreg batalion de

tanchişti putea să încapă în centrul SIMNET şi să înceapă instrucţia laolaltă, ca şi cum ar fi fost într-o bătălie de tancuri veritabilă.” Problemele din lumea reală fuseseră şi ele introduse în sistem. „Dacă îţi uitai aparatele electrice virtuale în funcţiune peste noapte, a doua zi dimineaţă aveai bateria descărcată”, povesteşte Thorpe. „Dacă nu erai atent la punctele de reper din teren şi nu citeai disciplinat harta, te rătăceai pe câmpul de bătălie virtual.
Era forţă contra forţă. Un grup împotriva altuia.” Competiţia a dus antrenamentele la un cu totul alt nivel. „Dorinţa de a învinge îi obliga pe oameni să inventeze noi concepte privind felul cum şi-ar putea învinge adversarii.”

Un al doilea centru SIMNET a fost construit la Fort Benning, Georgia, iar un altul la Fort Rucker, în Alabama, pentru instruirea piloţilor de elicoptere de asalt, în 1988, un al patrulea centru SIMNET a apărut la baza militară americană din Grafenwoehr, Germania, tot pentru vehicule blindate. în SIMNET, armata SUA a văzut o modalitate cu totul nouă de pregătire pentru război. Apoi, un alt centru, neaşteptat, a fost solicitat de Departamentul Apărării.

„Comandanţii cu funcţii înalte din Pentagon doreau un centru propriu de simulare”[11], îşi aminteşte Neale Cosby, care a supervizat dotarea tehnologică a acestui centru. Construcţia aleasă pentru a-l găzdui a fost Institutul pentru Analize în Domeniul Apărării (Institute for Defense Analyses – IDA), un vechi partener DARPA, al cărui sediu se afla pe aceeaşi stradă cu DARPA, în Alexandria. Birourile IDA erau situate într-o clădire din sticlă şi cărămidă galbenă, cu aspect de colegiu, pe strada North Beauregard, la numărul 1801. în 1988, îşi aminteşte Cosby, o mare parte din parter, inclusiv cafeneaua, a fost preluată

de DARPA, pentru a fi transformată într-un centru de simulare IDA pentru oficialii Pentagonului. Cosby povesteşte cum au decurs lucrurile: „Am acoperit toate ferestrele cu foi de camuflaj, am aşternut pe jos asfalt artificial făcut din spumă poliuretanică, am instalat elicoptere, tancuri şi carlingi de avioane, toate din fibră de sticlă, apoi am legat totul în reţea şi am cablat aparatele pentru sunet”. La final, a fost adăugat un element misterios, pe care nu-l mai avea nici un alt centru SIMNET. Din motive de discreţie, Cosby şi Thorpe
au numit acest element „covorul zburător”.

„Era o modalitate prin care [participanţii] se puteau transpune în lumea virtuală, nu ca piloţi, trăgători sau tanchişti, ci ca martori prezenţi oriunde doreau, în aer”, povesteşte Cosby. „Era ca şi cum ai fi fost invizibil.” La acel moment, detaliile componentei invizibile erau secrete, deoarece „covorul zburător” le permitea oficialilor Pentagonului cu acreditări înalte să experimenteze cum ar fi fost să zboare printr-o bătălie virtuală într-un avion invizibil. Acestea erau rezultatele programului „aeronavei invizibile”, început în 1974.

în decursul a zece ani, DARPA şi armata SUA au cheltuit 300 de milioane de dolari pentru dezvoltarea tehnologiei de simulare.[12] în vara lui 1990, sistemul SIMNET a fost transferat în subordinea armatei SUA. Prima lui utilizare la scară largă a fost simularea unui exerciţiu militar desfăşurat de Comandamentul Central American (US Central Command – CENTCOM) în Tampa, Florida. Ani de zile, CENTCOM sponsorizase un exerciţiu-joc de război bienal, numit Operaţiunea Internai Look[13] (Privire Internă), bazat pe un plan de intervenţie reală. Aceste jocuri erau dedicate comandantului combatant al CENTCOM şi

personalului său, pentru antrenamente de comandă, control şi tehnici de comunicaţie. Exerciţiile implicau un scenariu de joc de război prestabilit, în care forţele americane erau desfăşurate rapid într-o locaţie în care să se confrunte cu o invazie sovietică ipotetică a unui anumit teritoriu. în trecut, jocurile de război avuseseră loc în decoruri specifice Războiului Rece, ca munţii Zagros, din Iran, sau Valea Fulda, din Germania.

în vara anului 1990, atmosfera Războiului Rece se schimbase. Zidul Berlinului căzuse în urmă cu opt luni, iar comandantul suprem al CENTCOM, generalul Norman Schwarzkopf, decise ca pentru exerciţiul Internai Look 1990, forţele americane să fie implicate într-un joc de război bazat pe SIMNET împotriva unui alt inamic, care nu mai era Uniunea Sovietică. A fost pus la punct un scenariu care îi implica pe preşedintele irakian Saddam Hussein şi armata lui, a patra ca mărime din lume. în acest scenariu, Irakul, ieşit din conflictul sângeros de opt ani cu Iranul, ataca bogatele zăcăminte de petrol ale Arabiei Saudite. în replică, forţele armate americane se implicau în conflict, pentru a-l ajuta pe aliatul saudit. Dat fiind că se folosea tehnologie nouă SIMNET, în scenariul de război au fost introduse date realiste despre Arabia Saudită, Irakul şi Kuwaitul vecin, inclusiv detalii geografice, arhitecturale şi populaţie urbană – aceasta pentru prima dată în istorie. în acest joc de război, militarii CENTCOM pilotară tancuri, avioane şi elicoptere şi deplasară trupe terestre peste vastele întinderi de deşert şi prin oraşele unui Orient Mijlociu generat de computer, cu precizia şi acurateţea uluitoare ale simulării SIMNET.

„Am jucat Internal Look la sfârşitul lunii iulie 1990,

construind un centru de comandă virtual, dotat complet cu computere şi echipamente de comunicaţii, la Baza Aeriană Eglin”[14], nota generalul Schwarzkopf în memoriile sale. Şi, spre surprinderea generală, în ultima zi a exerciţiilor de simulare de război, pe 4 august 1990, Irakul chiar a invadat Kuwaitul, micul său vecin bogat în petrol. Lucrurile luaseră o turnură bizară. Ştiinţa şi science-fictionul se intersectau din nou.

Mai târziu, după ce Războiul din Golf se încheiase, generalul Schwarzkopf comenta asemănarea stranie dintre jocul de război simulat şi conflictul real. „Pe măsură ce misiunea [Războiul din Golf] se desfăşura”, spunea generalul Schwarzkopf, „deplasările terestre şi aeriene ale trupelor irakiene deveneau bizar de asemănătoare celor din scenariul jocului”.

CAPITOLUL ŞAISPREZECE

Războiul din Golf şi operaţiuni altele decât războiul

Secretarul apărării, Dick Cheney, se afla în biroul său din inelul E al Pentagonului. Era puţin peste ora 18.00 a zilei de 16 ianuarie 1991. Pe masa rotundă din faţa lui se găseau cutii de carton cu mâncare chinezească: legume fierte la abur, rulouri de ou şi orez. La televizorul montat pe perete, corespondenţii de război ai CNN transmiteau din Bagdad, unde era miezul nopţii. Secretarul Cheney asculta cu atenţie, în timp ce lua cina. Ulterior, avea să declare că fusese şocat de cât de ignoranţi erau atât reporterii, cât şi locuitorii din Bagdad în privinţa evenimentelor care aveau să se desfăşoare.[1] Rachete Tomahawk, ale căror motoare fuseseră create de DARPA, şi avioanele

invizibile F-117A[2], de asemenea un program conceput la DARPA, fuseseră deja lansate spre Bagdad şi aveau să distrugă părţi însemnate din oraş. Rachetele Tomahawk nu puteau fi rechemate la bază. Războiul avea să înceapă în mai puţin de o oră.

Sub biroul secretarului apărării, un etaj mai jos, şeful statului-major interarme, generalul Colin Powell, trecea încă o dată în revistă lista ţintelor alese pentru a fi bombardate. Rachetele şi bombele trebuiau să distrugă centrele militare de comandă ale lui Saddam Hussein, antene de comunicaţii, uzine electrice, radare şi alte obiective. Planul viza „un atac lansat cu toată forţa, chiar din prima noapte"[3], remarca ulterior Cheney. Orice tip de escaladare treptată aducea cu ea duhoarea Vietnamului. Strategia era ambiţioasă. Bagdadul dispunea de o sofisticată reţea de apărare antiaeriană şi era al doilea cel mai bine apărat oraş din lume, după Moscova, împotriva loviturilor aeriene.

Era puţin după 2.30, ora Bagdadului, iar cerul fără lună de deasupra oraşului era întunecat, când maiorul Greg „Bestia" Feest se pregătea să lanseze prima bombă din Războiul din Golf. Pilotând avionul său F-117A către ţintă, maiorul Feest se simţea copleşit de un val de nelinişte.

„Două gânduri mi-au trecut atunci prin minte"[4], şi-a amintit Feest mai târziu. „în primul rând: oare voi putea identifica ţinta? Apoi: chiar trebuia să arunc bomba?" Dar îndoielile s-au risipit după doar câteva secunde. „M-am apropiat de zona de ţintă şi am simţit cum mă inundă adrenalina, iar instinctul a preluat controlul asupra corpului meu. Bomba era amorsată."
Ţinta maiorului Feest era Centrul de Operaţiuni Informative al Bazei Aeriene Nukayb, la sud-vest de Bagdad, un punct-cheie de legătură între reţeaua

radar irakiană şi cartierul general al apărării antiaeriene. Distrugerea acestei ţinte ar fi permis altor avioane, convenţionale, să pătrundă în Irak nedetectate. Feest privi la monitorul din faţa lui. „Laserul meu a intrat în funcţiune în momentul în care am depistat ţinta”, spunea el. „M-am gândit că tot ce am de făcut e să duc la bun sfârşit un joc video supersofisticat[5], şi în 30 de minute aveam să fiu înapoi în Arabia Saudită.”

Exact la 2.51 ora locală, trapa de sub pântecul de oţel al avionului F-117A al lui Feest s-a deschis, şi o bombă GBU-27 de o tonă, ghidată prin laser, a pornit spre ţintă. Feest a urmărit apoi pe monitor ce se întâmpla. „Am văzut bomba coborând în centrul marcajului de ochire şi lovind buncărul. Suflul exploziei a ieşit prin gaura pe care o făcuse bomba şi a aruncat în aer uşile buncărului.” Bomba lui Feest lovise şi distrusese jumătate din centrul apărării antiaeriene irakiene din Nukayb.

„Game over”[6], îşi amintea Feest că şi-a spus în acele clipe. Doar că nu era un joc video. Era război, iar maiorul Feest tocmai lansase prima bombă.

După exact un minut, o a doua bombă ghidată prin laser, lansată de un alt avion F-117A, a distrus cealaltă jumătate a clădirii din Nukayb. Pe drumul de întoarcere la bază, la manşa avionului său invizibil, Feest era şocat de ceea ce vedea. Cerul era înţesat de proiectile de artilerie antiaeriană trase orbeşte spre el. „Am văzut mai multe rachete sol-aer [surface-to-air missiles – SAM] lansate spre cer şi trecând fie prin faţa, fie prin spatele avionului meu”, descria el mai târziu scena. Dar nici măcar o singură rachetă nu era ghidată să-l lovească. Avionul F-117A era invizibil pe radar. Programul DARPA pentru tehnologia

avioanelor invizibile crease o revoluţie în tehnica de luptă.

încă zece aparate F-117A se îndreptau spre ţintele lor din Bagdad, încărcate cu bombe. în primele 24 de ore ale războiului, 42 de avioane invizibile, doar 2,5% din totalul forţei aeriene a SUA folosite în această campanie, au distrus 31% din ţintele irakiene. Aceasta era tehnologia în acţiune şi a conferit Statelor Unite nu doar un avantaj tactic, ci şi unul psihologic.[7] Invizibilitatea era ca un glonţ de argint. Le permisese avioanelor de vânătoare americane să se strecoare în spaţiul aerian irakian, să distrugă sistemul de apărare antiaeriană al ţării şi să se întoarcă la bază fără nici o pierdere. Chiar şi aşa, preşedintele irakian Saddam Hussein declara sfidător: „Marele spectacol a început! Mama tuturor bătăliilor este în
plină desfăşurare!”

Campania aeriană americană împotriva Bagdadului a distrus infrastructura militară a Partidului Baath al lui Saddam Hussein. Printre bombele ghidate prin laser, echipamentele de bombardament nocturn, cu infraroşu şi avioanele invizibile, forţele aeriene irakiene nu au avut nici un moment şansa unei riposte. Reacţia lor a fost să lanseze rachete Scud către Israel şi Arabia Saudită[8], dar aproape imediat o rachetă americană Patriot a doborât o rachetă irakiană Scud, făcând din Patriot primul proiectil balistic antirachetă lansat în luptă. Pentagonul promova rachetele Patriot ca având performanţe aproape perfecte. Din comunicaţiile secretizate, reiese însă o cu totul altă poveste. Existau 27 de baterii de rachete în Arabia Saudită şi Israel, şi fiecare a lansat aproape zece rachete către fiecare rachetă Scud irakiană trimisă spre ţintă. Iniţial, cifrele nu aveau nici un sens, cel puţin nu pentru adjunctul şefului Statului-

Major al Armatei SUA, generalul Gordon R. Sullivan. Cum să fie nevoie de zece rachete Patriot pentru a doborî o singură rachetă Scud? O investigaţie secretă a dezvăluit că, din cauza tehnologiei de slabă calitate, rachetele irakiene Scud se dezintegrau în faza terminală, împrăştiindu-se în bucăţi la revenirea pe pământ. Aceste fragmente induceau în eroare rachetele Patriot, sistemele cărora le citeau pe fiecare ca pe un focos suplimentar. Execuţia de proastă calitate crease involuntar o versiune deficitară a deosebit de sofisticatelor încărcături multiple dirijabile independent (Multiple Independently Targetable Reentry Vehicle – MIRV) – înşelătorul dispozitiv de asistare a penetrării la care visaseră pentru prima oară, cercetătorii Iason, cu 30 de ani în urmă.

Pentru armata americană, Războiul din Golf a fost un prilej de a demonstra de ce era capabil sistemul sistemelor. Deşi atenţia s-a concentrat asupra avioanelor invizibile, cel puţin din punct de vedere tehnologic, alte sisteme DARPA care au evoluat deasupra Irakului au fost la fel de revoluţionare, chiar dacă nu atât de vizibile sau de atrăgătoare. Dronele au jucat un rol important, în mare parte trecut sub tăcere. Vehiculele telecomandate, mici sau mari, au colectat informaţii din teren, ajutând rachetele Tomahawk să găsească mai uşor ţinta. Au avut loc 522 de misiuni ale dronelor, totalizând 1 641 de ore de zbor, multe dintre dispozitive bazându-se pe tehnologie DARPA din timpul Războiului din Vietnam. Dotate cu senzori în infraroşu, camerele video ale dronelor au localizat lesne trupele de infanterie şi vehiculele camuflate sau ascunse după dunele de nisip. Dronele au transmis informaţia la bază, informaţie care ulterior a fost folosită pentru

neutralizarea ţintelor. într-un caz, un grup de soldaţi irakieni a ieşit din ascunzătoare fluturând steagul alb spre camera video a unei drone care
plutea deasupra lor. A fost pentru prima dată în istorie când un grup de soldaţi inamici a fost filmat predându-se unui robot.[9]

O altă tehnologie DARPA intens folosită a fost aparatul Boeing 707-300 cu patru motoare, huruind la 14 000 de metri deasupra câmpului de luptă. Acesta era un sistem radar combinat, de atac şi supraveghere a ţintei, (Joint Surveillance Target Attack Radar System – JSTARS)[10], produs tot de DARPA, un centru de comandă, control şi comunicaţii aerian, dirijat în comun de forţele aeriene şi de armată. Sistemul era alcătuit din avioane echipate cu o cupolă radar în formă de canoe, lungă de circa 13 metri, plasată sub partea din faţă a fuselajului. în interiorul cupolei, o antenă radar de înălţimea unei case cu etaj putea transmite informaţii precise staţiilor de la sol ale armatei. Radarul putea detecta, localiza şi urmări vehiculele care se deplasau mult în interiorul liniilor inamice, lucru care făcea din JSTARS prima şi singura platformă aeropurtată operaţională care putea menţine „supravegherea în timp real asupra unei suprafeţe cât un întreg corp de armată pe câmpul de luptă”. Sistemul software de la bordul JSTARS era atât de complex încât necesita aproape 600 000 de linii de cod[11], de aproape trei ori mai multe decât orice alt sistem C3 dezvoltat anterior de militarii americani. în urmă cu 16 ani, DARPA începuse să dezvolte acest concept de sistem al sistemelor cu Assault Breaker. Acum, acesta funcţiona în teatrul de război.

JSTARS era un fel de comandant atotvăzător, aflat pe aer. Putea „vedea” o suprafaţă de teren de aproape 50 000 de kilometri pătraţi şi putea depista ţinte în mişcare, aflate la 350-400 de kilometri distanţă. Putea

„vedea” în întuneric şi pe vreme rea, inclusiv pe timp de furtună sau pe cer înnorat. Două dintre prototipurile JSTARS au fost dislocate în Războiul din Golf, oferind ceea ce literatura istorică DARPA descrie ca „o viziune tactică în timp real a câmpului de luptă, niciodată posibilă înainte în istoria războaielor”.[12] Când o coloană de tancuri blindate irakiene, lungă de 15 kilometri, a pătruns în Arabia Saudită la 1 februarie, JSTARS a depistat-o şi a trimis avioanele coaliţiei să o distrugă. în vreme ce bombardamentele aeriene continuau, numărul misiunilor a depăşit borna de 40 000 – cu 10 000 mai multe decât desfăşurase Aviaţia Militară a SUA împotriva Japoniei în ultimele 14 luni ale celui de-al Doilea Război Mondial.[13] Pentagonul a început să dea publicităţii statistici ameţitoare[14] privind distrugerile provocate de sistemul sistemelor: 1 300 din cele 4 280 de tancuri ale Irakului, 1 100 din cele 3 110 piese de artilerie ale Irakului şi 800 din cele 2 870 de tancuri blindate ale Irakului.

Apoi a început războiul terestru, duminică, 24 februarie, la 4.00, ora Arabiei
Saudite. Saddam Hussein a ţinut un discurs radiodifuzat, cerându-le soldaţilor lui să ucidă „cu toată forţa”. Lupta decisivă, care a pus capăt Războiului din Golf două zile mai târziu, avea să devină cunoscută drept Bătălia de la 73 Easting, ultima mare bătălie a tancurilor din secolul XX. Spre deosebire, însă, de multe mari bătălii cu tancuri din istorie, denumite după localităţile lângă care s-au desfăşurat, Bătălia de la 73 Easting a fost numită astfel după coordonatele GPS.

Pe 25 februarie, 800 de tancuri M1A1 Abrams s-au aliniat de-a lungul frontierei sudice a Irakului cu Arabia Saudită, iar a doua zi dimineaţă a început printr-un asalt lansat de Divizia a Doua Cavalerie Blindată, atacul iniţial împotriva diviziei de tancuri Tawakalna a Gărzii

Republicane a lui Saddam Hussein. Vârfurile de lance ale atacului au fost trei detaşamente: Ghost (Fantomă), Eagle (Vultur) şi Iron (Fier). Divizia a Doua Cavalerie Blindată fusese staţionată la Grafenwoehr, Germania, unde se antrenase pe simulatoarele SIMNET ale DARPA, înainte de a fi dislocată în Golful Persic. Tancurile Ml Abrams pe care Jack Thorpe şi colegii lui de echipă de la DARPA le conduseseră în jurul Fort Knox fuseseră dotate între timp cu un sistem nou: vedere termografică pe timp de noapte.

în ziua bătăliei care a pus capăt Războiului din Golf, condiţiile meteo fuseseră groaznice toată dimineaţa.[15] După o noapte de ploaie, deşertul plat şi fără nici o formă de relief a rămas acoperit de nori şi de o ceaţă densă. în jurul orei 15.30, soarele a apărut pentru scurt timp, dar o furtună de nisip a redus din nou vizibilitatea. Din cauza vremii şi a norilor negri de fum aduşi peste deşert dinspre puţurile de petrol kuwaitiene incendiate de irakieni, vizibilitatea era aproape zero. Servanţii din divizia de tancuri irakiană Tawakalna erau orbi. Nu şi cei din Divizia a Doua Cavalerie Blindată. Tancurile M1A1, dotate cu sisteme de termoviziune le permiteau soldaţilor americani să vadă în întuneric. Vederea nocturnă era un domeniu în care DARPA înregistra progrese încă din 1961, când ARPA a conceput primul manual asupra acestui subiect, Manualul tehnologiei militare cu raze infraroşii.[16] Tehnologia pentru vederea în infraroşu a fost dezvoltată în Vietnam, pentru a-i ajuta pe soldaţi să vadă prin desişul vegetaţiei junglei. Acum, tehnologia era folosită în deşert.

„Noi aveam termografia, iar irakienii nu”[7], spune maiorul Douglas Macgregor, care a participat la Bătălia de la 73 Easting în calitate de comandant al escadronului Cougar (Puma). „Da, forţa noastră de foc era extrem de precisă, dar noi, spre deosebire de ei,

puteam vedea în cine tragem.” Când detaşamentul Eagle al Diviziei a Doua Cavalerie Blindată a lansat atacul, la ora 16.10, a luat prin surprindere Garda Republicană Irakiană.[18] în mai puţin de jumătate de oră, Eagle a distrus 28 de tancuri irakiene T-72, 16 transportoare blindate şi 39 de camioane, fără a suferi vreo pierdere. „Am avut nevoie de doar 23 de minute pentru a câştiga”, a declarat generalul cu patru stele, acum în rezervă, Paul Gorman, în faţa Congresului. „Doar armata noastră a beneficiat de avantajul navigaţiei ghidate prin satelit şi de controlul tirului prin termoviziune.”

Armata irakiană era copleşită, iar soldaţii iakieni au început să se predea şi să-şi abandoneze în masă poziţiile. în timpul unui vast exod al trupelor irakiene din Kuwait, JSTARS a localizat mii de vehicule ale fugarilor, transmiţând coordonatele lor avioanelor coaliţiei, pentru ca acestea să le bombardeze.

Imaginile dezolante cu vehicule distruse, înşirate de-a lungul Autostrăzii 80 din Irak, au oferit o viziune izbitoare asupra felului cum funcţiona un sistem al sistemelor. Prin JSTARS, avioanele invizibile, navigaţia dirijată prin satelit, bombardierele, bombele ghidate prin laser şi tehnologia de vedere nocturnă, forţa tehnologică a SUA a făcut ravagii în rândul trupelor inamice. între 1 500 şi 2 000 de vehicule carbonizate şi abandonate blocau şoseaua, inclusiv tancuri irakiene, maşini Mercedes Benz, camioane şi microbuze kuwaitiene furate. Printre ele se zăreau cadavre arse, sandale desperecheate, valize şi lăzi cu fructe. Unele victime fuseseră ucise instantaneu de degajarea enormă de căldură a exploziilor, trupurile lor rămânând chircite şi contorsionate, precum faimoasele cadavre de la Pompeii. Presa internaţională a numit porţiunea de drum cu patru

benzi dintre Irak şi Kuwait „Autostrada Morţii”.

îngrijorat de relatările negative care începeau să apară în presă, Colin Powell s-a întâlnit cu generalul Schwarzkopf ca să discute problema.

„Televiziunile încep să ne prezinte ca şi cum am fi declanşat un măcel doar de dragul măcelului”[19], a spus Powell.

„Şi eu m-am gândit la acelaşi lucru”, i-a răspuns Schwarzkopf.

Powell l-a întrebat pe general ce are de gând să facă.

„încă o zi ar trebui să fie de ajuns”, a spus Schwarzkopf, indicând că mai autorizase o zi de bombardamente.

A doua zi, 27 februarie, către orele serii, preşedintele George H.W. Bush a declarat „suspendarea ofensivei terestre” din Golful Persic şi a prezentat condiţiile pentru o încetare permanentă a focului în Irak. Războiul din Golf
durase o lună şi 12 zile.

La o săptămână de la încetarea focului, la Washington, directorul DARPA Victor Reis s-a întâlnit cu generalul Gordon Sullivan, adjunctul şefului statului-major al armatei, pentru a lua masa împreună. Generalul Sullivan fusese anterior adjunctul comandantului Centrului de Blindate de la Fort Knox şi un susţinător fervent al proiectului SIMNET. La masă, generalul a venit cu un exemplar din ziarul Stars and Stripes. Arătându-i un titlu de pe prima pagină, „Bătălia trupelor-fantomă la 73 Easting”, generalul Sullivan l-a întrebat pe Reiss dacă poate simula pe computer Bătălia de la 73 Easting, ca instrument de antrenament. Reis i-a promis că va studia problema.

Reis i-a prezentat ideea lui Neale Cosby, de la Centrul IDA SIMNET. „I-am spus lui Vie că era o idee grozavă”[20], îşi amintea colonelul Cosby, în 2014. „I-am zis că o putem face şi că o vom face.” Simularea Bătăliei de la 73 Easting, considera el, urma să fie „raportul suprem postacţiune”. Erau multe de învăţat din tehnologie.

în câteva zile, o echipă de la DARPA, condusă de colonelul Gary Bloedorn, a zburat în Irak pentru a intervieva soldaţii care participaseră la bătălie. Bloedorn şi cei din echipa DARPA au ascultat diferite relatări, au citit note şi transcrieri ale comunicaţiilor radio şi au ascultat o casetă audio înregistrată de un soldat aflat într-unul dintre vehiculele de comandă.[21] Echipa s-a deplasat pe grila GPS de la 73 Easting, unde a străbătut în lung şi-n lat câmpul de îuptă, a strâns dovezi criminalistice şi a măsurat distanţa dintre poziţiile de tragere americane şi vehiculele irakiene distruse. Apoi, membrii DARPA s-au întors la IDA pentru a introduce informaţiile în computer şi a reconstrui cu fidelitate detaliile luptei. Procesul a durat şase luni.

Cu o primă versiune completă, echipa de reconstituire a plecat apoi în Germania, unde erau staţionaţi majoritatea participanţilor la luptă. Soldaţilor li s-a arătat versiunea SIMNET a bătăliei, experţii DARPA au notat observaţiile acestora şi au făcut ultimele retuşuri, pentru acurateţe. Reveniţi la sediul IDA, ei au mai lucrat alte şase luni, după care s-au întâlnit cu cei mai importanţi comandanţi militari implicaţi în bătălie, pentru o ultimă trecere în revistă. Experţii DARPA au dovedit că „înregistrarea unei bătălii” după ce aceasta avusese loc putea fi realizată[22], spune Cosby. Era timpul să prezinte spectacolul în faţa Congresului.

Pe 21 mai 1992, membrii Comisiei Senatului privind Serviciile Militare au

vizionat simularea Bătăliei de la 73 Easting, realizată de DARPA. Generalul în rezervă Paul Gorman a condus discuţiile de început. Dar, înainte de prezentarea simulării SIMNET, Gorman le-a prezentat celor prezenţi simulatorul:

„Acest aparat, cumva înfricoşător din punct de vedere vizual, este un instrument de război, un mecanism destinat să le permită oamenilor înţelegerea complexităţii, dinamicii şi haosului bătăliei”[23], le-a spus Gorman membrilor Comisiei. Le-a amintit celor prezenţi că generalul Patton spusese cândva că „oamenii, nu maşinile, sunt cei care poartă şi câştigă războaiele”. Dar lumea s-a schimbat, a spus Gorman, iar acum maşinile sunt aici pentru a ajuta omul să învingă. în trecut, poveştile de război constituiau singurele consemnări ale luptei. Simularea pe computer schimbase acum radical acest aspect.

„Sunt aici să vă îndemn să recunoaşteţi faptul că simularea este fundamentală pentru pregătirea de luptă”, a mai spus Gorman, după care a lansat simularea de 23 de minute a Bătăliei de la 73 Easting. Membrii Comisiei au fost uluiţi, îşi aminteşte Cosby. Serviciile militare aveau să înceapă să se raporteze la simularea pe computer ca la principalul instrument de antrenament pentru război.

Conceptul Assault Breaker lansat de DARPA dăduse rezultate în Războiul din Golf. După Războiul din Vietnam, Departamentul Apărării se confruntase cu percepţia opiniei publice americane, care vedea aparatul militar înţepenit în neputinţă şi neîncredere. Războiul din Golf schimbase, însă, această percepţie. Pentagonul era din nou puternic. Războiul din Golf se terminase rapid, cu un număr de victime remarcabil de mic: doar 390 de militari americani fuseseră ucişi,

alţi 458 fiind răniţi în lupte. Numărul total al victimelor în rândul forţelor aliate era de 510. Preşedintele George H.W. Bush a declarat, chiar, triumfător: „Pentru Dumnezeu, am reuşit să facem Sindromul Vietnam să dispară pentru totdeauna”.

Dar optimismul nu avea să dureze mult.

Era puţin trecut de miezul zilei de 3 octombrie 1993, în Mogadishu, Somalia, un oraş pustiit de foamete şi de violenţă şi dominat de miliţii înarmate şi de despoţi militari. Ceea ce începuse cu zece luni mai înainte ca o misiune de menţinere a păcii se transformase într-o serie de operaţiuni rapide ale Trupelor Speciale. în acea zi, o unitate de elită numită Task Force Ranger şi formată din militari aparţinând trupelor Ranger, SEAL şi Delta Force s-a lansat într-o misiune vizând capturarea a doi dintre locotenenţii temutului dictator militar proaspăt ales preşedinte, generalul Mohamed Farrah Aidid.[24] Un grup de locotenenţi ai lui Aidid se ascundeau într-o clădire cu etaj din centru, nu departe de hotelul Olympic.

Misiunea începuse de 15 minute şi totul părea să decurgă conform planului. Trupele terestre ajunseseră la locaţia unde se afla ţinta şi începuseră să urce 24 de militanţi somalezi capturaţi în camioanele militare, când s-a declanşat o serie de evenimente violente. Un elicopter Black Hawk, cu indicatorul Super 61, s-a îndreptat spre clădirea ţintă, pentru a-i readuce la bază pe soldaţii americani, dar, dintr-odată, câţiva luptători somalezi s-au urcat pe acoperişul unei clădiri din apropiere, au ochit elicopterul şi au tras în el cu un aruncător de grenade.

Scena s-a petrecut sub privirile îngrozite ale lui Norm Hooten, unul dintre comandanţii echipei pentru Operaţiuni Speciale. Elicopterul Black Hawk „a fost lovit direct în coadă şi a început să se rotească încet”[25], povestea Hooten.
„Fusese o lovitură catastrofală.” Super 61 nu mai putea fi controlat. S-a prăbuşit pe strada de dedesubt, ambii piloţi fiind ucişi pe loc, în urma impactului. într-o înregistrare video a accidentului difuzată de Departamentul Apărării în 2013, se poate auzi o voce strigând, în reţeaua de comunicaţii militare: „Avem un Black Hawk doborât! Avem un Black Hawk doborât!”

O echipă de căutare şi salvare, compusă din 15 militari şi un elicopter MH-6 Little Bird, a plecat imediat spre locul accidentului. Dar sute de somalezi furioşi se adunaseră deja pe străzile din jur, ridicând baricade din tomberoane de gunoi şi anvelope arse şi blocând accesul. A urmat un schimb de focuri, în care americanii au fost încolţiţi şi obligaţi să lupte împotriva unei mulţimi violente. Situaţia a devenit şi mai dramatică în momentul în care un al doilea elicopter Black Hawk, cu nume de cod Super 64, a fost doborât. O altă mulţime de somalezi a invadat locul prăbuşirii, ucigându-i pe toţi soldaţii americani găsiţi în viaţă, cu excepţia unuia dintre piloţi, Michael Durrant. Echipele Ranger şi Delta Force au ieşit pe străzi în tentativa de a-i salva pe camarazii înconjuraţi. A urmat o încleştare haotică şi sângeroasă, care a durat toată noaptea şi dimineaţa zilei următoare. Atunci când lupta a luat sfârşit, 18 soldaţi americani, unul pakistanez şi unul malaysian erau morţi şi 80 – răniţi. Un număr necunoscut de somalezi, estimat la circa 3 000, fuseseră ucişi.

Aceasta fusese o luptă asimetrică – o bătălie între două grupări cu niveluri

complet diferite de putere militară. Forţa militară superioară, Statele Unite, a ucis un număr mult mai mare de inamici, în vreme ce pierderile sale erau anunţate de televiziunile din toată lumea. Imaginile mulţimilor de somalezi târând pe străzi cadavrele însângerate şi pe jumătate dezbrăcate ale piloţilor şi soldaţilor americani erau şocante.

A fost un duş rece şi un moment de cotitură în istoria modernă a armatei americane. Forţa şi moralul soldaţilor americani, evidenţiate în Războiul din Golf, fuseseră grav afectate. Fiecare strateg militar din ultimii cel puţin 2 500 de ani ştie că nu lupţi niciodată într-un loc aglomerat. „Cea mai proastă politică”, scria Sun Tzu, „este să ataci oraşe”. Bătălia de la Mogadishu nu a fost parte a nici unui plan. Nu a existat vreo repetiţie pentru ce s-a întâmplat. Forţele americane au fost atrase într-o situaţie de coşmar, în urma căreia s-au pierdut mai multe vieţi decât în oricare alt conflict armat de la Vietnam încoace.

„Americanii nu erau supraoameni”, comenta capul unui clan somalez, colonelul Aden. „Pe aceste străzi prăfuite, unde lupta înseamnă armă contra armă, americanii puteau muri la fel de uşor ca somalezii.” Tehnica de luptă avansată fusese neutralizată de bâte, pietre, arme AK-47 şi de câteva lansatoare de grenade.

După bătălia de la Mogadishu, DARPA a înfiinţat un Grup de Lucru Superior (Senior Working Group – SWG) pentru a analiza cele întâmplate în Somalia şi a face recomandări privind modul optim prin care Pentagonul s-ar fi putut pregăti pentru viitoare conflicte de natură similară – situaţii numite Operaţiuni militare altele decât războiul (Military Operations Other Than War – OOTW). Grupul condus de generalul Cari W. Stiner, fostul comandant suprem

al Comandamentului American pentru Operaţiuni Speciale, s-a concentrat pe găsirea de soluţii ce ar fi necesitat dezvoltarea de noi tehnologii. Grupul s-a implicat în zece sesiuni de studiu, în decursul a două luni, şi a petrecut şase luni pregătind un raport scris.[26]

Primele rânduri ale acestui raport sunau ca o rafală de foc automat. „Lumea nu mai este bipolară”, scria Grupul de Lucru Superior. „Mediul strategic de după Războiul Rece este slab definit, dinamic şi instabil.” în cursul Războiului Rece, America ştia cine îi este inamicul. Dar, acum, lucrurile nu mai stăteau aşa simplu. Organizaţii teroriste, grupări paramilitare şi miliţii începeau să ia naştere în numeroase medii urbane haotice, pe tot globul. Instabilitatea din Lumea a Treia, extremismul ideologic şi religios, narco-terorismul şi terorismul
internaţional făceau întreaga lume să pară un nou câmp de luptă. în viitoarele operaţiuni militare, altele decât războiul, forţe inamice neregulate aveau să includă „diverse tipuri de adversari echipaţi cu o varietate tot mai largă de arme sofisticate”, inclusiv arme atomice, chimice şi biologice. Statele Unite nu erau pregătite corespunzător pentru a face faţă acestor noi ameninţări emergente, atrăgea atenţia SWG. DARPA trebuia să-şi concentreze atenţia asupra războiului urban. Trebuia să cerceteze şi să dezvolte noi sisteme de arme pentru a înfrunta această ameninţare, tot mai serioasă în Lumea a Treia.

într-una dintre părţile raportului, grupul enumera deficienţele periculoase cărora DARPA trebuia să le pună capăt urgent: „Detectarea inadecvată a armelor biologice, chimice şi nucleare; detectarea inadecvată a buncărelor subterane; comanda şi controlul securizate către unităţile din eşaloanele inferioare [cu alte cuvinte, transmiterea informaţiilor către soldaţii din teren]

limitate; ISR (informaţii, supraveghere şi recunoaştere) şi diseminare limitate; capacităţi necorespunzătoare de detectare a minelor, bombelor-capcană şi explozibililor; simulările pentru antrenament, pregătire şi operaţiuni inadecvate; lipsa dispozitivelor de recunoaştere vocală sau de traducere din alte limbi; capacitatea necorespunzătoare de a face faţă atacurilor lunetiştilor". SWG propunea ca DARPA să accelereze eforturile în toate aceste domenii şi să-şi intensifice activitatea în domeniul roboticii, dronelor, marcării şi urmăririi ţintelor umane şi în cel al sistemelor de arme neletale destinate controlării mulţimilor.

Multe dintre proiectele DARPA în desfăşurare au fost închise. Agenţia se aflase în prima linie a cercetării şi dezvoltării în domeniul militar timp de decenii întregi, vizând, însă, lupta cu un inamic diferit, unul înzestrat cu armate de tancuri şi cu armament greu. Noua ţintă era acum războiul urban. Ce s-a întâmplat la Mogadishu a fost un fel de avertisment. „Operaţiuni militare care abia dacă ar fi fost luate în seamă cu un deceniu în urmă sunt acum o preocupare majoră", avertiza grupul de studiu.

în anul următor, DARPA a cerut RAND să studieze OOTW şi să întocmească un raport nesecret. Raportul RAND a fost intitulat „Luptă în infern: o analiză a conflictelor urbane restrânse" şi începea cu următoarele cuvinte profetice: „Experienţa istorică este consistentă. Sun Tzu spunea că «atacarea oraşelor este cea mai proastă politică»„.[27] Prin urmare, evitaţi războiul urban.

CAPITOLUL ŞAPTESPREZECE

Arme biologice

9
4

Pe 11 decembrie 1991, un misterios cercetător sovietic în vârstă de 41 de ani, dr. Kanatian Alibekov,

sosea la Washington, D.C., cu o delegaţie sovietică formată din 13 persoane.[1] Acest grup făcea parte dintr-o misiune trilaterală care mai implica oameni de ştiinţă din Statele Unite şi Marea Britanie. Scopul asumat al vizitei era acela de a permite fiecărei delegaţii să inspecteze facilităţile militare ale celorlalte ţări care fuseseră, cu decenii în urmă, implicate în programe de fabricare a armelor biologice. Dar lucrurile erau mai ample de-atât. în 1972, Convenţia privind Armele Biologice declarase armele bacteriologice ilegale, şi toate cele trei ţări se angajaseră să renunţe la armamentul biologic. Recent, însă, ofiţerii de informaţii americani descoperiseră că sovieticii nu renunţaseră la activitatea în domeniul armelor biologice, ci creaseră un program mult mai înspăimântător şi mai infam decât şi-ar fi putut imagina vreodată un cercetător occidental din domeniul apărării. Această informaţie fusese aflată cu doi ani în urmă, în octombrie 1989, iar americanii şi britanicii se întrebau de atunci cum să procedeze. Misiunea trilaterală făcea parte din eforturile lor în acest sens.

în decembrie 1991, sovieticii nu ştiau că spionii americani şi britanici aflaseră despre programul lor secret de fabricare a armelor biologice, numit Biopreparat. Nici că ofiţerii de informaţii americani cunoşteau faptul că misteriosul dr. Kanatian Alibekov era directorul adjunct al Biopreparat, ceea ce însemna că era al doilea responsabil de programul ce implica aproape 4 000 de angajaţi, lucrând în 40 de fabrici, dintre care 12 erau folosite exclusiv pentru activităţi legate de producerea de arme biologice ofensive.

Însuşi faptul că delegaţia sovietică se afla în Statele Unite constituia o chestiune deosebit de delicată. Secretarul apărării Cheney nu voia ca detaliile să fie

făcute publice şi, pentru a asigura secretul, biroul său a interzis prezenţa presei în jurul acestei misiuni. Singurii oameni din afara Departamentului Apărării informaţi asupra activităţii savanţilor sovietici au fost angajaţii Institutului Medical al Armatei de Cercetare a Bolilor Infecţioase (U.S. Army Medical Research Institute of Infectious Diseases – USAMRIID), care serveau drept însoţitori ai oaspeţilor.

Grupul a mers la Dugway Proving Grounds din Utah, o bază unde agenţi patogeni letali fuseseră cândva testaţi în aer liber, dar ale cărei clădiri din epoca Războiului Rece fuseseră, ulterior, abandonate. Savanţii au mers şi la Pine Bluffs Arsenal, în Arkansas, unde Statele Unite fabricaseră, la un moment dat, arme biologice la scară industrială, dar unde acum nu mai existau decât câmpuri pline de buruieni şi şine de tren ruginite. Au mers şi la Fort Detrick, în Frederick, Maryland, unde se cercetaseră şi dezvoltaseră arme biologice americane şi unde fusese sediul USAMRIID.

Câţiva ani mai târziu, dr. Alibekov avea să publice o biografie, în care descrie vizita din 1991 ca fiind una în timpul căreia fusese mai puţin interesat de ceea ce văzuse la fostele facilităţi de producere a armelor chimice şi mult mai interesat de stilul de viaţă îndestulat de care păreau să se bucure foarte mulţi americani. L-au uimit „autostrăzile bine asfaltate, magazinele pline cu produse şi locuinţele luxoase în care trăiau americanii de rând”.[2] Democraţia, a concluziat el, oferea mai mult cetăţenilor decât reuşise vreodată comunismul.

Călătoria din 1991 în America era prima făcută acolo de dr. Alibekov. Acesta nu vorbea deloc limba engleză şi întâlnise doar 13 occidentali în toata viaţa lui, cu toţii membri ai aceleiaşi misiuni trilaterale care vizitase Uniunea Sovietică la începutul acelui an. în timpul acelei vizite, dr. Alibekov fusese unul dintre ghizii turuîui. Sovieticii produceau arme bacteriologice, şi misiunea lui

Alibekov era să se asigure că savanţii occidentali erau ţinuţi departe de orice semn care ar fi putut trăda activităţile ilegale sovietice.[3]

Născut în Kazahstan în 1950, Alibekov avea pregătire de medic în domeniul bolilor infecţioase, fiind specializat în microbiologie şi epidemiologie. La vârsta de 34 de ani, se înscrisese la o facultate militară din cadrul Institutului Medical Tomsk din Siberia şi începuse să lucreze în ceea ce mai târziu descria drept „o serie de laboratoare şi instalaţii secrete aflate într-unul dintre cele mai izolate colţuri ale Uniunii Sovietice”.[4] Cu fiecare slujbă veneau şi privilegii financiare sporite, ceea ce era neobişnuit pentru un non-rus. în timpul Războiului Rece, kazahii erau consideraţi, în general, în URSS, un fel de cetăţeni de clasă inferioară. Dar Alibekov era un microbiolog talentat şi foarte muncitor, calităţi care i-au adus o mulţime de avantaje şi recompense. în anii 1990, „având salariul însumat al unui funcţionar superior şi al unui ofiţer de rang înalt, câştigam la fel de mult ca un ministru din guvernul sovietic”, scria el.

în timpul vizitei în unităţile americane, Rusia era într-o situaţie dezastruoasă. Zidul Berlinului căzuse cu doi ani mai înainte, dar steagul roşu al Uniunii Sovietice flutura încă peste Kremlin. Peisajul geopolitic dintre superputeri era în plină schimbare. „Nu era foarte clar dacă [liderii sovietici] nu doreau să reconstruiască URSS”[5], îşi aminteşte dr. Craig Fields, directorul DARPA din acea perioadă. „Existau multe temeri legate de faptul că URSS s-ar putea reconstrui.” Cele două ţări se îndreptau spre normalizarea relaţiilor bilaterale, dar pentru Pentagon era o perioadă de mare instabilitate.[6] în vreme ce lumea sărbătorea căderea Zidului Berlinului, Departamentul Apărării avea de înfruntat o

mulţime de necunoscute în domeniul securităţii naţionale. Oare o Germanie unificată s-ar alătura NATO? Cum ar fi trebuit să se desfăşoare retragerea trupelor din Europa? Ce avea să se întâmple cu armele nucleare pe care le aveau sovieticii? Uniunea Sovietică îşi petrecuse ultimele cinci decenii construind arme de distrugere în masă, într-o cursă strânsă a înarmărilor cu Statele Unite. Cine urma să controleze arsenalul nuclear sovietic? în orice moment, ruşii aveau peste 11 000 de focoase nucleare îndreptate spre ţinte atent selecţionate de pe teritoriul Statelor Unite, ca şi alte 15 000 de focoase nucleare depozitate în unităţi de pe întinsul Rusiei, inclusiv sisteme mobile montate pe vagoane de tren.[7]

O persoană deosebit de familiarizată cu acest gen de probleme, cifre şi ameninţări era Lisa Bronson, un oficial al Pentagonului care conducea delegaţia oamenilor de ştiinţă sovietici în acest tur. Având puţin peste 30 de ani, Bronson era avocat şi expert în dezarmare. în calitate de director adjunct pentru negocierile multilaterale pe lângă Biroul secretarului apărării, Bronson contribuise la conceperea şi pregătirea vizitei echipei sovietice.[8] Tot ea îi însoţise pe savanţii americani şi britanici în turul lor prin unităţile sovietice, la începutul anului. Era unul dintre cei 13 occidentali pe care îi cunoscuse dr. Alibekov înaintea acestei călătorii. Acum, după ce unităţile americane fuseseră vizitate şi misiunea se apropia de final, Lisa Bronson i-a invitat pe savanţii ruşi într-un tur prin capitala SUA.

în timpul acestei părţi a călătoriei a avut loc un schimb întâmplător de replici între dr. Alibekov şi Lisa Bronson. Alibekov a povestit discuţia în memoriile sale: „De câte ori ne opream pe drum, ea ne tot întreba despre programul sovietic de arme

biologice”[9], scria el. „Fireşte, am negat că am fi avut un asemenea program. Dar i-am admirat perseverenţa.”

Pe Bulevardul Pennsylvania, nu departe de Casa Albă, unul dintre colegii lui Alibekov a întrebat-o pe Bronson câţi bani putea câştiga un om de ştiinţă american într-un an.
„Depinde de experienţă”, a răspuns ea. „Un cercetător care lucrează pentru guvern poate primi între 50 000 şi 75 000 de dolari, dar în domeniul privat poate obţine şi până la 200 000 de dolari pe an” (echivalentul a 350 000 de dolari în 2015).

Alibekov era stupefiat. Pe tot parcursul vizitei, a rămas impresionat de cât de bine mergeau toate în America, de la infrastructura publică la condiţiile de trai. S-a gândit la viaţa lui de la Moscova. Cât de mult muncise şi cât de puţin dobândise, prin comparaţie. Şi, mai presus de toate, cât de negru părea viitorul acum, când Zidul fusese dărâmat. „La acea vreme”, scria el, „un savant rus de top abia dacă putea câştiga echivalentul a 100 de dolari pe lună”. Prinzând curaj, Alibekov s-a decis să vorbească. Prin intermediul unui translator, i-a pus lui Bronson o întrebare personală:

„Cu experienţa mea, aş putea găsi o slujbă aici?”

Bronson i-a răspuns politicos că, mai întâi, ar trebui să înveţe limba engleză.

Prin intermediul translatorului, Alibekov i-a mulţumit gazdei sale de la Pentagon. Apoi a încercat o glumă:

„Bine, dacă vreodată o să vin aici, o să vă cer ajutorul.”

Lisa Bronson doar a zâmbit.

„Toată lumea a început să râdă, inclusiv eu”, îşi amintea

Alibekov.

Dr. Kanatian Alibekov s-a întors la Moscova cu delegaţia sovietică. După doar câteva zile, pe 25 decembrie 1991, preşedintele Mihail Gorbaciov a demisionat, în ajunul Anului Nou, drapelul roşu al Uniunii Sovietice, cu legendarul simbol al secerei şi ciocanului sub o stea aurie, a fost coborât de pe cel mai înalt catarg al Kremlinului. în locul său a fost înălţat steagul tricolor al statului nou format – Federaţia Rusă. Uniunea Sovietică îşi încetase existenţa.

Două săptămâni mai târziu, la Moscova, dr. Alibekov îi înainta directorului Biopreparat, generalul Iuri Kalinin, demisia sa. Apoi, printr-un intermediar, Alibekov a căutat-o pe Lisa Bronson, dându-i de înţeles că dorea să-şi ofere serviciile Statelor Unite.[10] Aceasta era o veritabilă lovitură în domeniul informaţiilor militare secrete reuşită de Pentagon. De doi ani, toate informaţiile legate de Biopreparat – inclusiv dezvăluirea că acest institut exista – proveniseră
dintr-o singură sursă, un fost cercetător principal sovietic, pe nume Vladimir Pasecinik, aflat acum în custodia britanicilor. Pentagonul voia să aibă propria sursă de nivel înalt. Curând, această sursă avea să devină Kanatian Alibekov.

în ceea ce-l priveşte pe Vladimir Pasecinik, dezertarea lui se produsese din senin.[11] în octombrie 1989, Pasecinik fusese trimis în Franţa, într-o călătorie oficială de afaceri, pentru a cumpăra echipament de laborator. în schimb, acesta sunase la ambasada britanică din Paris, de la un telefon public, şi spusese că este un savant sovietic în domeniul armelor bacteriologice, care vrea să-şi ofere serviciile

britanicilor. Agenţii serviciilor secrete britanice l-au urcat într-o maşină şi l-au trimis cu avionul în Marea Britanie, unde a fost adăpostit într-o casă sigură din zona rurală.

Persoana desemnată să se ocupe de cazul Pasecinik era un reputat specialist în războiul bacteriologic, din serviciile secrete britanice, pe nume Christopher Davis. Pasecinik l-a uluit pe Davis cu o mulţime de informaţii extraordinare. Sovieticul în vârstă de 51 de ani lucrase în subordinea dr. Alibekov într-o unitate Biopreparat din Leningrad, numită Institutul pentru Preparate Biologice Ultra-Pure.[12] în calitate de cercetător principal la Ultra-Pure, Pasecinik avusese o contribuţie atât de importantă, încât fusese distins cu rangul onorific militar de general. La Biopreparat, oamenii de ştiinţă transformau în arme agenţi patogeni precum antraxul, tularemia şi toxina botulinică, proceduri de operare standard în războiul bacteriologic. Dar la Ultra-Pure, savanţii lucraseră şi la realizarea de agenţi patogeni modificaţi genetic pentru a-i face rezistenţi la vaccinuri şi la antibiotice. Pasecinik i-a destăinuit lui Davis că la Ultra-Pure fusese însărcinat cu crearea unei tulpini rezistente la orice antibiotic a „mamei tuturor patogenilor”, ciuma bubonică.

Sovieticii şi-au botezat versiunea de laborator a celui mai letal virus din istorie Super Ciuma. în secolul al XlII-lea, ciuma bubonică ucisese aproape o treime din populaţia Europei; dar îşi pierduse forţa în secolul XX, după ce oamenii de ştiinţă descoperiseră că streptomicina era un antibiotic eficient împotriva acestei boli infecţioase.[13] Când Christopher Davis a aflat că sovieticii dezvoltau o tulpină a virusului ciumei modificată genetic şi rezistentă la antibiotice, s-a gândit că asta nu putea însemna decât un singur

lucru. „Alegi ciuma pentru că vrei să distrugi întreaga populaţie a adversarului. Omori toţi oamenii, apoi invadezi şi ocupi ţara. Complet şi definitiv. Despre asta e vorba”[14], spunea Davis.

Luni de zile, Christopher Davis şi colegii săi din MI6 l-au interogat ore în şir,
zilnic, pe Pasecinik. Informaţiile au fost apoi transmise şi omologilor din serviciile secrete americane. Doar în prima lună de discuţii, Vladimir Pasecinik a oferit guvernului britanic mai multe date decât reuşiseră să afle împreună serviciile secrete americane şi britanice în ultimii 35 de ani. Vasta reţea americană de tehnologie senzorială avansată se dovedise inutilă pentru detecţia armelor biologice. Acestea puteau fi fabricate în laboratoare ascunse în clădiri sau în subteran. Spre deosebire de activitatea în domeniul rachetelor, care necesita teste de lansare de pe piste uşor detectabile pentru sateliţi sau avioane-spion, producţia de arme bacteriologice putea să se desfăşoare decenii la rând nedepistată. Iar la Biopreparat chiar aşa se întâmplase.

Cu toate miliardele de dolari cheltuite de agenţiile militare şi de informaţii ale SUA în domeniul sistemelor high-tech de recunoaştere şi supraveghere la sol, în aer şi în spaţiu, prin intermediul SIGINT, MASINT, OSINT, GEOINT şi al altor forme tehnologice de colectare de informaţii, un singur om oferise atât de multe secrete doar deschizând gura şi vorbind. Pasecinik le-a dat HUMINT – informaţii din sursă umană.

„Dezertarea lui Vladimir Pasecinik a reprezentat unul dintre evenimentele-cheie care au dus la prăbuşirea Uniunii Sovietice şi la sfârşitul Războiului Rece”[15], spune Davis. „A fost cel mai mare succes pe care l-am

obţinut vreodată.” După ce Davis şi-a informat omologii americani despre Pasecinik, lucrurile s-au mişcat rapid. Americanii l-au trimis în Marea Britanie pe laureatul Nobel dr. Joshua Lederberg, microbiolog, pentru a-l interoga pe Pasecinik. Lederberg a revenit acasă demoralizat. Era şocant faptul că sovieticii lucrau la Super Ciumă. Dar Lederberg aflase că Biopreparat lucra şi la transformarea virusului variolei într-o armă bacteriologică, o mârşăvie fără margini. La sfârşitul anilor 1970, membrii comunităţii medicale internaţionale, inclusiv doctori din Uniunea Sovietică, colaboraseră într-un efort global pentru eradicarea acestui virus ucigaş. în 1980, Organizaţia Mondială a Sănătăţii a declarat oficial variola eradicată.[16] Faptul că sovieticii ar fi transformat virusul variolei într-o armă era de-a dreptul abject.

Lederberg a confirmat pentru Pentagon că Vladimir Pasecinik era credibil, echilibrat şi binecuvântat cu o memorie incredibilă.[17] „Nici măcar o dată nu a deformat lucrurile”, spune Christopher Davis. Folosind date clasificate ale CIA obţinute de sateliţi, inclusiv fotografii făcute în ultimele decenii, Pentagonul a localizat, apoi a confirmat, numeroasele unităţi de producere a armelor bacteriologice dezvăluite în informările lui Pasecinik. Multe dintre fotografiile-cheie proveneau de la sateliţii ARPA trimişi în spaţiu încă din primele zile ale acestei tehnologii. Având confirmarea, era momentul ca preşedintele George H.W. Bush să fie informat despre uimitorul program ilegal sovietic de fabricare a armelor bacteriologice.

Zidul Berlinului căzuse doar de câteva luni şi, din perspectiva Pentagonului, nu era un moment prea bun pentru securitatea internaţională. Existau tot mai multe temeri că preşedintele Mihail Gorbaciov pierdea controlul asupra armatei ruse. Din acest motiv, în

iarna anului 1990, preşedintele Bush a decis că era mai bine să păstreze secretul în privinţa programului sovietic de arme bacteriologice. Preşedintele a considerat că dezvăluirile ar fi putut slăbi poziţia lui Gorbaciov. Acesta era perceput de întreaga lume ca un reformator. Avea nevoie de credibilitate pentru a-şi scoate ţara de sub povara mentalităţii Războiului Rece, aducând-o în secolul XX. Lumea nu putea permite ca Rusia să se prăbuşească în haos. Dezvăluirea existenţei unui program sovietic de fabricare a armelor chimice ar fi putut avea rezultate nedorite. Informaţia trebuia să rămână secretă, cel puţin deocamdată.

Singura mare necunoscută în această conjunctură era cât de mult ştia preşedintele Gorbaciov cu privire la armele biologice – dacă ştia ceva. Vladimir Pasecinik nu putea da un răspuns cert în privinţa asta. Pentagonul avea nevoie de o a doua sursă. în toamna lui 1989 şi iarna lui 1990, nu a existat o asemenea sursă. Pasecinik fusese iniţial reticent, dar începuse treptat să se simtă mai confortabil în prezenţa supraveghetorilor săi britanici. Atunci, a început să dezvăluie nume, inclusiv pe cel al dr. Kanatian Alibekov, directorul adjunct al Biopreparat.

Pentagonul a trecut la treabă, aranjând misiunea trilaterală – şi astfel au ajuns Alibekov şi 12 colegi ai săi la Fort Detrick, în decembrie 1991. După călătoria în SUA, Alibekov se întorsese în Rusia de numai trei săptămâni când s-a hotărât să dezerteze în America. Şi-a pregătit plecarea şi, în toiul nopţii, Alibekov a părăsit definitiv Rusia alături de soţia şi de copiii lui.

Când Gorbaciov a părăsit funcţia de preşedinte, serviciile secrete americane aveau deja confirmarea că ştiuse, de fapt, despre programul bacteriologic

sovietic. Gorbaciov primise rapoarte secrete cu privire la operaţiuni, inclusiv informaţii legate de felul cum fuseseră induşi în eroare inspectorii SUA care participaseră la vizitele organizate de misiunea trilaterală. CIA confirmase, la rândul său, că noul preşedinte al Rusiei, Boris Elţîn, ştia despre program – şi că
ordonase ca acesta să continue. Pe 20 ianuarie 1993, ambasadorul britanic Rodric Braithwaite şi ministrul britanic al afacerilor externe, Douglas Hurd, s-au întâlnit cu preşedintele Elţîn la Moscova. De la dezertarea lui Pasecinik, ambasadorul Braithwaite încercase, fără rezultat, să-i determine pe ruşi să admită că aveau programe de fabricare a armelor bacteriologice[18], ceea ce ar fi constituit primul pas spre eliminarea în siguranţă a acestor arme. De data aceasta, când subiectul a fost adus în discuţie, Elţîn i-a uimit pe diplomaţii britanici, recunoscând că ştia despre Biopreparat.

„Ştiu totul despre programul sovietic de dezvoltare a armelor biologice”, a recunoscut Elţîn.[19] „Este încă operaţional.” A mai spus şi că savanţii ruşi care derulau programul erau decişi să-şi continue activitatea. „Sunt nişte fanatici şi nu se vor opri de bună voie”, a spus Elţîn, dar a promis că va face tot posibilul pentru a pune capăt programului. „O să închid aceste institute”, a promis el, „pensionându-l pe directorul programului [Biopreparat]”.

„Am fost şocaţi”, îşi amintea Braithwaite în memoriile sale, „şi n-am putut face altceva decât să-i mulţumim”.

Boris Elţîn recunoscuse un lucru în privinţa căruia Gorbaciov şi toţi ceilalţi lideri sovietici minţiseră în ultimii 23 de ani. Când informaţia a devenit publică, s-a implicat şi Congresul SUA.[20] La fel şi presa americană.

Contracararea armelor bacteriologice urma să devină o nouă industrie, dezvoltându-se şi proliferând într-un ritm fenomenal. DARPA avea să deschidă calea.

Ajuns în America, dr. Alibekov şi-a schimbat numele, ca să sune mai american.
A devenit astfel dr. Ken Alibek şi s-a stabilit cu familia într-o suburbie a oraşului Washington, D.C. Acesta era savantul sovietic care, de-a lungul deceniilor, transformase bacteriile în arme, condusese teste pe viu cu virusul febrei hemoragice Marburg, supervizase crearea primei bombe sovietice cu tularemie, crease o „tulpină de luptă” a virusului antraxului, Tulpina 836, considerată drept „cea mai virulentă şi mai periculoasă tulpină de antrax cunoscută”.[21] Acum lucra pentru guvernul SUA.

în fiecare zi, Alibek străbătea autostrăzile bine asfaltate, trecea pe lângă casele elegante şi pe lângă supermarketurile aprovizionate cu de toate, îndreptându-se spre clădirea de birouri din Virginia unde lucra acum, la doar 20 de minute de capitală. Aici, într-o cameră securizată de la etajul 2, răspundea întrebărilor pe care i le puneau angajaţi din diverse agenţii de informaţii, agenţii militare şi organizaţii civile americane, cu privire la programul rusesc de dezvoltare a armelor biologice.

Alibek a confirmat ceea ce Vladimir Pasecinik le spusese agenţilor de informaţii britanici cu privire la progresele reuşite de sovietici în biotehnologie şi dezvoltarea Super Ciumei.[22] Dar, ca director adjunct al Biopreparat, Alibek avusese acces la mult mai multe programe secrete decât Pasecinik, inclusiv la sistemele de distribuire a bombelor biologice. Această activitate, a dezvăluit Alibek, avea loc în interiorul

unei unităţi secrete a Biopreparat, numită Grupul Biologic, şi situată în clădirea Directoratului de Operaţiuni al Statului-Major Sovietic. Aici, proiectanţii puneau la punct rachete special concepute, care să poată fi folosite într-un atac biologic împotriva Statelor Unite. Majoritatea patogenilor transformaţi în arme sunt fragili. în general, nu pot supravieţui fluctuaţiilor extreme de temperatură, precum cele din timpul zborului rachetei. Sovieticii rezolvaseră această problemă, spunea Alibek, dotând rachetele balistice cu rază lungă de acţiune cu minicapsule spaţiale de tipul celor folosite de astronauţi. Racheta era una de tip MIRV (cu încărcături multiple dirijabile independent), ceea ce însemna că fiecare rachetă balistică era capabilă să poarte zece focoase, cu o rază de peste 9 000 de kilometri. NATO denumea aceste dispozitive SS-18 Satan.

De asemenea, Alibek a oferit detalii înfricoşătoare despre un program sovietic de arme biologice intitulat Himera[23], prin care materialele genetice a două sau mai multe organisme erau combinate pentru a produce germeni mai virulenţi. Alibek le-a spus supraveghetorilor săi că ar trebui să fie foarte îngrijoraţi în privinţa acestui program şi le-a spus că avea informaţii la prima mână despre un program desfăşurat la sfârşitul anilor 1980, în care o tulpină hibridă fusese creată inserând gene ale virusului encefalitei cabaline venezuelene în virusul variolei. Unul dintre principalele scopuri ale proiectului Himera, a spus Alibek, era acela de a crea un hibrid monstru între variolă şi Ebola. Alibek i-a avertizat pe americani că sovieticii vânduseră secrete privitoare la armele biologice modificate genetic Libiei, Iranului, Irakului, Indiei, Cubei şi unor ţări din fostul bloc sovietic din Europa de Est. Oficialii americani şi-au

luat notiţe şi au ascultat. Cea mai mare frustrare a lui Alibek, după cum va mărturisi el mai târziu, era că acei oficiali nu păreau să înţeleagă consecinţele potenţial catastrofale ale programului sovietic.

„Nu le păsa de activitatea noastră în domeniul geneticii”[24], s-a plâns Alibek.
Când venea vorba despre întrebări strategice, cei ce-l interogau îi spuneau că nu erau interesaţi de ceea ce dorea să le spună. „Vrem doar să aflăm ce ştii, nu ce crezi tu că s-ar putea întâmpla”, îi spuneau ei. Cei de la Pentagon voiau să afle ce ştia despre activităţile secrete ale Biopreparat. Informaţiile lui Alibek erau utile, îl asigurau ei, dar opiniile sale nu erau bine-venite. Curând, şi acest lucru avea să se schimbe.

La Pentagon şi la DARPA existase un „unghi mort” încă din primele zile ale Războiului Rece, o indiferenţă arogantă faţă de opiniile biologilor. Oficialii de la Casa Albă şi de la Departamentul Apărării erau mult mai interesaţi de ceea ce aveau de spus oamenii de ştiinţă din domeniile „tari”, precum cei din grupul Iason. în 1968, laureatul Premiului Nobel Joshua Lederberg evidenţiase acest dezavantaj într-un editorial pe teme ştiinţifice pe care-l scria cu regularitate pentru ziarul Washington Post, acuzând guvernul federal că „ignoră ritmul progreselor biologice şi accesibilitatea acestora pentru cele mai primejdioase experimente”.[25] Lederberg se referea la armele biologice. începând cu 1945, odată cu apariţia bombei atomice, Pentagonul se bazase în privinţa armamentului avansat mai ales pe sfaturile şi pe consilierea fizicienilor şi matematicienilor, rareori pe cele ale biologilor.

Dacă Primul Război Mondial fusese războiul chimiştilor, iar al Doilea Război Mondial aparţinuse fizicienilor, urma oare – date fiind ameninţările cu

care Pentagonul se confrunta – ca al Treilea Război Mondial să fie al biologilor?

Informaţi asupra dezvăluirilor lui Alibek privind programul bacteriologic al sovieticilor, savanţii DARPA au remarcat rapid acest „unghi mort” şi au luat măsuri. „Departamentul Apărării avea extrem de puţine capacităţi în domeniul biologiei în anii 1990”[26], îşi aminteşte Larry Lynn, director al DARPA între 1995 şi 1998. Acum DARPA recunoştea, însă, cât de îngrijorător era faptul că biologia şi, în general, ştiinţele legate de viaţă, puteau duce la următoarea revoluţie în domeniul militar şi admitea, de asemenea, că Departamentul Apărării rămăsese mult în urmă la acest capitol. Pentagonul avea nevoie de propriul nucleu de experţi, savanţi americani de top în domeniul biologiei. Au fost contactaţi membrii grupului Iason.

De la plecare din clădirea Institutului pentru Analize în Domeniul Apărării, în 1973, cercetătorii Iason avuseseră mai multe sedii. în primii opt ani, au primit contracte în domeniul apărării prin Institutul de Cercetări Stanford (Stanford Research Institute – SRI) din Menlo Park, California. SRI era de multă vreme contractor ARPA şi un pionier al tehnologiei informaţiilor şi fusese unul dintre primele patru noduri ale ARPANET. Sub egida SRI, în anii 1970, savanţii Iason aduseseră, în rândurile lor, mai mulţi informaticieni şi ingineri electronişti. Şi dat fiind că nu mai serveau doar ARPA, lista lor de clienţi se extinsese. Sub flamura SRI, cei din Iason au desfăşurat studii şi au produs rapoarte pentru CIA, Forţele Navale, NASA, Departamentul Energiei, Agenţia de Apărare Nucleară, Fundaţia Naţională pentru Ştiinţă şi multe altele.

în 1981, grupul Iason şi-a mutat sediul din nou pe

Coasta de Est, de această dată sub egida Corporaţiei MITRE. Aici, Gordon MacDonald, el însuşi membru Iason, era principalul cercetător. Afacerea a continuat să se dezvolte, grupul Iason desfăşurându-şi majoritatea activităţilor sub forma unor cursuri de vară.

în 1986, General Dynamics, un contractor din domeniul apărării, le-a pus la dispoziţie cercetătorilor Iason o clădire specială, în California, în campusul La Jolla de aproape 60 de hectare, pe care aceştia încă îl foloseau în 2014. „Este un SCIF”[27], explică într-un interviu din 2014 Murph Goldberger, referindu-se la „Sensitive Compartmented Information Facility” (unitate informaţională sensibilă compartimentată), ceea ce însemna că fusese construită în conformitate cu standardele de securitate ale Departamentului Apărării, cu perimetrul înconjurat de un gard de sârmă ghimpată. Sala de la General Dynamics nu era chiar un dormitor de cămin cu vedere spre ocean, dar, aşa cum remarca Goldberger, „vremurile se schimbaseră”.

După căderea Zidului Berlinului şi creşterea ameninţării armelor biologice, cercetătorilor Iason „li s-a spus că era indicat să atragă în rândurile lor biologi”, afirma Goldberger. Directorul DARPA, Larry Lynn, l-a căutat personal pe Joshua Lederberg.[28] După ce avertizase în privinţa pericolului decenii întregi, Lederberg a fost cooptat, în cele din urmă, în grup, ca cercetător în domeniul apărării. El avea să fie acum principalul consilier DARPA pentru biologie. în 1994, directorul DARPA, Larry Lynn, s-a deplasat în fruntea unei echipe la Moscova, începând planurile pentru folosirea tehnologiei de depistare a activităţilor ilegale ale ruşilor. Detaliile acestei călătorii rămân secrete.

Armele biologice erau acum noua preocupare de securitate naţională, iar, în toamna lui 1995, într-un efort de a ridica sancţiunile economice împotriva ţării sale, preşedintele irakian Saddam Hussein a recunoscut în faţa ONU că Irakul producea arme biologice în cantităţi mari, inclusiv toxină botulinică, variola cămilelor şi conjunctivită hemoragică. Irakul a recunoscut că sute de savanţi lucrau în cel puţin cinci unităţi separate, dintre care unele erau situate în subteran şi supravieţuiseră distrugerilor provocate de Războiul din Golf. în 1996, CIA a înaintat preşedintelui Clinton rapoarte privind programele de dezvoltare de arme biologice despre care existau indicii că s-ar desfăşura în Coreea de Nord, Iran, Irak, Libia şi Siria – toate încă secrete în 2015. în 1997, celor de la Iason li s-a cerut să organizeze un curs de vară privind ameninţările reprezentate de armele biologice. Grupul avea acum încă un membru, microbiologul Stephen M. Block, care urma să publice câţiva ani mai târziu unele dintre descoperirile nesecretizate făcute cu prilejul acestui curs de vară.[29]

Cea mai serioasă ameninţare, remarca Block, era ritmul accelerat în care se făceau descoperirile în domeniul biologiei moleculare. „Progresele recente în ştiinţele vieţii au schimbat natura şi perspectivele microbiologiei", scria el, dezvăluind „inevitabil o parte întunecată." Savanţii Iason au avertizat că ameninţarea patogenilor modificaţi genetici devenise extrem de periculoasă. Bioştiinţa modernă „a făcut posibilă crearea unor arme de distrugere în masă cu totul noi, înzestrate cu o putere de distrugere fără precedent", scria Block. „Era doar o ameninţare [alarmistă] sau ceva aproape sigur?", întreba el. Block declara că savanţii Iason ajunseseră la concluzia că „ultima variantă" era cea corectă. în

opinia lui, „pare foarte probabil că asemenea arme vor deveni în cele din urmă realitate, pur şi simplu, din cauza uşurinţei incredibile cu care pot fi fabricate”. Erau ieftine, uşor de produs şi, dacă ştiai ce cauţi şi aflai cum să le creezi, disponibile la liber pe piaţă.

Abilitatea de a transforma genetic agenţi patogeni ridicase nivelul ameninţării. Pentru a folosi bacteriile şi virusurile ca arme, posibilităţile erau nelimitate. „Dacă ai reuşi să amesteci virusul Ebola cu virusul pojarului, creând un patogen care va continua să-şi modifice proprietăţile pentru a rezista tratamentului”, nota Block, ritmul transmiterii bolii Ebola şi gradul de infectare ar scăpa total de sub control. Aceste virusuri invizibile, pe care Alibek le numea himere, erau chiar mai înfricoşătoare din punct de vedere psihologic, considera Block.

„Ideea din spatele unui virus invizibil este aceea de a provoca o infecţie virală necunoscută, controlată foarte atent, folosind un vector care poate pătrunde şi se poate răspândi în celulele umane, rămânând inactiv perioade lungi de timp, fără să provoace daune detectabile”, scria Block, numind aceasta „încărcătură virală silenţioasă”. Un exemplu la îndemână este virusul herpes simplex. Virusul rămâne latent până când, la un moment dat, este activat de influenţa anumitor factori de mediu asupra organismului, ca de pildă o arsură solară sau stresul. La fel, o populaţie poate fi „preinfectată treptat cu un virus invizibil, pe o perioadă extinsă de timp, posibil chiar ani întregi, pentru ca apoi boala să se declanşeze simultan la toţi indivizii”, scria Block. Acest concept înspăimântător avea un potenţial enorm în sfera războiului psihologic. Cei din grupul Iason erau

îngrijoraţi nu doar de folosirea unui virus invizibil ca armă. Virusurile invizibile aveau „capacităţi superioare armelor biologice clasice”, concluzionau ei. „De pildă, pot fi diseminate şi folosite pentru a şantaja o populaţie, ameninţând-o cu activarea lor.”

Dacă noţiunea de virus invizibil sau de „încărcătură silenţioasă” nu părea plauzibilă, Block cita o controversă puţin cunoscută, implicând campania de vaccinare antipoliomielitică de la sfârşitul anilor 1950 şi începutul anilor 1960. Potrivit lui Block, în timpul acestei campanii, milioane de americani au riscat infectarea cu un virus al maimuţelor, fără să fie informaţi ulterior în această privinţă. „Aceste vaccinuri”, scrie Block, „erau preparate folosind celule vii din rinichi de maimuţă verde africană, şi loturi întregi de vaccin antipoliomielitic au fost contaminate cu niveluri scăzute ale unui virus al maimuţelor, Simian virus 40 – SV40, care eluda procedurile de control de calitate din acea perioadă. Ca urmare, un mare număr de oameni – probabil de ordinul milioanelor – au fost expuşi din neglijenţă la SV40.” Block susţine că două posibile rezultate ale acestui dezastru rămân discutabile, fiecare variantă având adepţii ei. Una dintre părţi spune că 98 de milioane de oameni vaccinaţi au scăpat ca prin urechile acului. Cealaltă crede că există dovezi că vaccinul a făcut victime. „S-a speculat mult dacă [virusul simian] poate fi considerat responsabil de unele boli”, care se manifestă mult mai târziu în viaţa persoanei vaccinate, inclusiv cancerul, spune Block. Subiectul rămâne foarte controversat, cu producătorii de vaccinuri şi Institutele Naţionale de Sănătate angajaţi în dezbateri aprinse cu savanţii care au descoperit virusul SV40 în tumori maligne la om.[30]

Raportul din anul 1997 al grupului Iason asupra armelor biologice rămâne secretizat. La scurt timp după

finalizarea lui, preşedintele Clinton a emis două Directive Prezidenţiale, PDD 62 şi PDD 63, ambele vizând ameninţarea armelor biologice şi rămânând secrete în 2015.[31] Apărarea împotriva războiului biologic era acum o „prioritate foarte importantă a DARPA".[32] în 1996, DARPA a înfiinţat un nou departament denumit Programul pentru Contramăsuri Neconvenţionale. Congresul a finanţat rapid această „iniţiativă prioritară" cu 30 de milioane de dolari în primul ei an fiscal. „DARPA caută parteneriate cu comunitatea de cercetare şi industriile biotehnologică şi farmaceutică pentru a dezvolta noi tratamente inovative şi strategii de prevenire şi de diagnosticare a ameninţărilor cu arme biologie", scria într-una dintre primele informări ale programului.

Iniţial, scopul fundamental al DARPA a fost protejarea militarilor americani. Un raport intern nota: „trupele militare, porturile, aeroporturile, depozitele de provizii etc. sunt vulnerabile în faţa atacurilor biologice" şi, totuşi, paradoxal, „cel mai probabil primele utilizări [ale armelor biologice] vor viza aglomerările urbane, ale noastre şi ale aliaţilor noştri". Acest efort explora patru domenii: sesizare, protecţie, diagnosticare şi contramăsuri. Dar DARPA, ca agenţie, era dedicată cercetării avansate şi dezvoltării, iar primele trei domenii, sesizare, protecţie şi diagnosticare erau „doar marginal protectoare". DARPA voia ca savanţii şi cercetătorii ei să vizeze scopuri revoluţionare, să se concentreze pe contramăsuri inovative care nu existau încă. Larry Lynn le-a spus managerilor de programe că doreşte să creeze „Un Război al Stelelor în biologie"[33], cu referire la Iniţiativa de Apărare Strategică a preşedintelui Reagan. Lynn i-a provocat pe cercetătorii DARPA să depăşească graniţele existente ale biotehnologiei şi să producă un vaccin, o genă sau o substanţă chimică în stare să permită organismului

uman „să incapaciteze sau să slăbească” de unul singur un agent biologic, înainte ca patogenul să-şi îmbolnăvească gazda. Era o idee strălucită şi îndrăzneaţă. Dar putea fi ea transpusă în practică? Exista timp suficient pentru asta?

Bestsellerül internaţional The Hot Zone (Zona fierbinte), scris de Richard Preston şi publicat în 1994, se referă la originile virusului Ebola şi la incidentele provocate de acesta. Trei ani mai târziu, Preston a scris o ficţiune despre un atac bioterorist asupra oraşului New York, intitulată The Cobra Event (Evenimentul Cobra). Arma biologică modificată genetic, un virus de tip Himera numit Cobra, era una imaginară, dar informaţiile lui Preston se bazau pe rapoarte reale.
Autorul îi intervievase pe Christopher Davis (chirurgul din Marina Regală Britanică care fusese primul supraveghetor al lui Vladimir Pasecinik), dar şi pe Ken Alibek şi mulţi alţi cercetători de top din USAMRIID.

Preşedintele Clinton a citit The Cobra Event la puţin timp după publicare şi s-a alarmat. I-a cerut secretarului apărării, William Cohen, să citească lucrarea şi să analizeze, din punct de vedere al serviciilor de informaţii, posibilitatea ca evenimentele descrise în paginile ei să devină realitate. Secretarul sănătăţii şi serviciilor sociale, Donna E. Shalala, a citit, la rândul său, The Cobra Event şi a inclus un rezumat al cărţii într-un articol scris pentru Centrul pentru Prevenirea şi Controlul Bolilor. în anul următor, 1998, Richard Preston a depus mărturie în faţa Congresului[34], în timpul audierilor din Senat, pe tema „Ameninţări la adresa Americii: suntem pregătiţi?” „Biopreparat este ca un ou”, a declarat Preston despre programul sovietic. „Partea exterioară este dedicată cercetărilor medicale paşnice. Partea interioară

ascunsă, gălbenuşul, este, însă, dedicată creării şi producerii de pulberi-arme biologice sofisticate – variolă, ciumă, antrax, tularemie, virusul Marburg şi anumite virusuri care atacă creierul.” în această audiere publică, Preston a subliniat capacitatea Rusiei de a lansa atacuri cu arme biologice împotriva Statelor Unite. Folosind ca exemplu variola, Preston a spus că, în urmă cu doar câţiva ani, rachetele balistice sovietice dotate cu focoase MIRV cu încărcături speciale fuseseră gata de lansare. Acele focoase, a spus Preston, conţineau „20 de tone de pulbere de variolă uscată prin congelare” şi „probabil... un număr la fel de mare de focoase cu Moartea Neagră [ciumă]”. înainte de căderea Zidului Berlinului, a rezumat Preston, dacă sovieticii ar fi decis să lanseze un atac biologic asupra Americii, cercetările lui indicau faptul că „ar fi putut lovi cu uşurinţă cele mai mari 100 de oraşe americane cu doze devastatoare de virusuri de variolă şi ciumă modificate genetic, un atac care ar fi putut ucide la fel de mulţi oameni ca un război nuclear de proporţii”. Uniunea Sovietică nu mai exista, dar focoasele şi încărcătura lor, da. Audierile din Congres au susţinut ideea că războiul biologic constituia un coşmar apocaliptic ce s-ar fi putut oricând transforma în realitate. Trebuia făcut ceva radical. Industria de apărare împotriva armelor biologice era ca un uriaş adormit, care acum se trezea.

Ken Alibek se afla în Statele Unite de şase ani. învăţase de acum engleza, îşi făcuse prieteni, avea contracte bine plătite în domeniul apărării şi era pe cale să se implice în viaţa publică. în februarie 1998, Alibek a apărut pentru prima oară într-o emisiune televizată – programul postului ABC News, intitulat Primetime Live. Plănuind al Treilea Război Mondial, a spus Alibek, ruşii pregătiseră „sute de tone” de arme biologice.[35] Acum, chiar şi după căderea Zidului

Berlinului, a completat el, ruşii „continuă să întreprindă cercetări pentru dezvoltarea de noi agenţi biologici”. în martie, Richard Preston a publicat un profil al dr. Alibek în revista New Yorker. Copii ale acestui articol au fost distribuite membrilor Congresului, prin intermediul Congressional Record.[36]

înainte de difuzarea emisiunii, Ken Alibek nu fusese o figură publică. Se mişcase discret prin cercurile guvernamentale, militare şi de spionaj americane, împărtăşind informaţii cu indivizi care aveau aceleaşi acreditări de securitate naţională ca şi el.[37] Acum, opiniile lui aveau o audienţă mult mai largă. Cetăţenii americani erau interesaţi de ceea ce avea el de spus şi la fel de interesat părea şi statul-major interarme. în mai 1998, Alibek a depus mărturie în cadrul audierilor din Congres privind terorismul şi informaţiile secrete. El a fost invitat chiar, pentru o întâlnire privată, în Inelul E de la Pentagon[38], unde a discutat cu generalul Joseph W. Ralston, adjunctul statului-major interarme şi al doilea om în ierarhia militară a Statelor Unite. Informaţiile despre ameninţarea armelor biologice începeau să fie publicate tot mai mult şi în presă. în iunie 1998, preşedintele Clinton a cerut Congresului să finanţeze programele împotriva bioterorismului cu 294 de milioane de dolari. în octombrie, Alibek a apărut în documentarul Plague War (Războiul ciumei) al emisiunii F ondine, la PBS.

în cei şase ani de la dezertarea lui, Ken Alibek fusese un om foarte ocupat pe plan profesional. în primii ani ai noii sale vieţi în America, ocupase diverse funcţii în domeniul cercetării şi al consultanţei, la Institutul Naţional de Sănătate şi la CIA, precum şi la diverşi contractori privaţi din domeniul apărării. Un lucru notabil este că a legat o relaţie cu dr. Charles Bailey, fostul şef al oamenilor de ştiinţă de la USAMRIID. „L-

am ajutat pe Alibek să-şi construiască reputaţia în rândul militarilor”, spunea Bailey. „O mulţime de oameni erau impresionaţi de el. Şi eu eram impresionat.” Când Bailey a plecat să lucreze pentru un contractor în domeniul apărării din Huntsville, Alabama, l-a luat cu el şi pe Alibek. Mai târziu, între 1996 şi 1998, Alibek a fost manager de programe la SRS Technologies, o companie de tehnologie a informaţiilor din California. în 1998, el şi Bailey s-au angajat ca manageri de proiect la Battelle Memorial Institute, contractorul care gestionase pentru ARPA rapoartele Proiectului Agile, în perioada Războiului din Vietnam. în aprilie 1999, Alibek a devenit preşedinte al unui contractor din domeniul apărării[39], Hadron Advanced Biosystems, Inc., cu sediul în Manassas, Virginia, a cărui misiune era „dezvoltarea de soluţii inovative pentru comunitatea de informaţii... inclusiv sisteme de arme inteligente şi de apărare împotriva armelor biologice”. Dr. Bailey era vicepreşedintele companiei. La Hadron aveau să se angajeze ulterior mai mulţi foşti ingineri de arme biologice sovietici, microbiologi cu care Alibek colaborase în trecut, la Biopreparat. Printre ei era şi Serghei Popov.[40]

Popov era expert în arme biologice sintetice şi fusese membru al echipei Biopreparat care lucrase la temutul program Himera în Uniunea Sovietică, recombinând gene pentru a fabrica virusuri invizibile. La Biopreparat, Popov contribuise la crearea unei clase de arme biologice cu „proprietăţi noi şi neobişnuite, provocând boli dificil de recunoscut şi dificil de tratat”, a spus el în emisiunea Nova a postului PBS, în 1998. „Principala mea contribuţie a fost să direcţionez cercetările către obţinerea de agenţi mai virulenţi, care să provoace mai multe

simptome patologice şi mai multe victime.” Ca şi Alibek, Popov dezertase în Statele Unite după dispariţia URSS.
La Hadron Advanced Biosystems, Alibek, Popov şi Bailey şi-au arătat hotărârea de a găsi un tratament universal împotriva armelor biologice, un antidot cu spectru larg capabil să distrugă agenţii patogeni periculoşi din organism înainte ca aceştia să poată infecta gazda umană. Era ceva similar cu ceea ce dorise să facă directorul DARPA, Larry Lynn, când le ceruse managerilor săi de program să creeze „un Război al Stelelor în biologie”. în aceeaşi emisiune, Popov a descris programul la care doctorii lucrau ca pe o contramăsură cu capacitatea „de a induce aşa-numita «imunitate nespecifică», care ar fi eficientă pentru protejarea oamenilor împotriva unei game destul de largi de boli diferite”.
Alibek a numit conceptul „un amplificator de imunitate”. Alţi cercetători militari considerau însă ideea imposibilă.

Unul dintre cei mai sceptici era dr. Phillip K. Russell, fostul general aflat la conducerea Comandamentului Militar pentru Cercetare şi Dezvoltare în Medicină. Dr. Russell a declarat pentru Wall Street Journal că încercarea de a găsi un stimulent pentru sistemul imunitar era „complexă şi plină de riscuri. Ar putea face ca lucrurile să meargă bine, dar s-ar putea transforma şi într-un mare pericol”. Dr. Russell afirma şi că dr. Alibek era mai bun în teorie decât în practică şi că fostul specialist sovietic în manipulări genetice era „o enigmă la fel de complicată ca savant pe cât este ca individ”.[41]

Alibek s-a concentrat pe scopurile cercetărilor sale. în 1999, a abordat DARPA, o agenţie dispusă să-şi asume riscuri. Şi, graţie unei recente finanţări din partea

Congresului, erau multe contracte de încheiat în domeniul apărării împotriva armelor bacteriologice.[42] în calitate de cercetător-şef al contractorului Hadron, dr. Ken Alibek se afla într-o postură privilegiată pentru a primi contracte DARPA.

în toamna anului 1999, Hadron Advanced Biosystems a încheiat primul său contract, pe un an, cu DARPA, pentru suma de 3,3 milioane de dolari (aproximativ 4,6 milioane de dolari în 2015). Alibek a dat un comunicat de presă. „Sperăm ca acest program DARPA să fie doar începutul unor cercetări noi, inovative, finanţate de agenţiile guvernamentale.”[43] Alibek le-a mărturisit colegilor săi că spera ca într-o zi să construiască o fabrică de medicamente în fosta republică sovietică Ucraina.[44] De asemenea, i-a avertizat că, dacă teroriştii vor pune vreodată mâna pe arme biologice, toată America va fi în pericol.

în octombrie 1999, DARPA l-a invitat pe dr. Alibek să depună mărturie în faţa Subcomisiei pentru Cercetare şi Dezvoltare şi a Subcomisiei de Achiziţii ale Comisiei pentru servicii armate a Camerei Reprezentanţilor. în cuvântul de deschidere, Alibek le-a spus membrilor Congresului, în termeni cât se poate de clari, de ce trebuie să se teamă. „Trebuie să ne aşteptăm”, a avertizat el, ca armele biologice să cadă în mâinile „unei organizaţii teroriste”.[45]

Exact ce era sau nu era să se întâmple doi ani mai târziu, în octombrie 2001.
CAPITOLUL OPTSPREZECE

Transformarea oamenilor pentru război

Generalul (în rezervă) cu patru stele Paul F. Gorman îşi aminteşte de primele lecţii privind „stafiile de pe câmpul de luptă”[1], primite pe vremea când era un tânăr soldat, în anii 1950. Se întâmpla înainte ca Gorman să lupte în Vietnam, înainte ca el să servească drept aghiotant special la statul-major interarme, înainte să fie detaşat la CIA şi înainte să-şi încheie serviciul militar activ şi să devină comandant suprem al Comandamentului Sudic al SUA.

„Soldaţii obosesc şi soldaţilor li se face frică”, spunea Gorman, în vârstă de 89 de ani, în 2014, într-un interviu pentru această carte. „Adesea, pur şi simplu, nu vor să lupte. întotdeauna trebuie să acorzi o atenţie deosebită soldatului.”

De la înfiinţarea ei în 1958, DARPA s-a concentrat asupra cercetării şi dezvoltării unor complexe sisteme de armament ale viitorului. începând cu 1990 şi graţie unor persoane ca generalul Gorman, atenţia s-a mutat asupra soldaţilor, piloţilor şi marinarilor americani. Asupra transformării oamenilor pentru război.

Generalul Gorman a aflat despre „stafiile de pe câmpul de luptă” citind lucrările lui S.L.A. Marshall, un istoric combatant al armatei americane în al Doilea Război Mondial. După ce a intervievat soldaţi care participaseră la debarcarea din Normandia, Marshall a concluzionat: „Pe câmpul de luptă, omul nu mai este doar un animal inteligent, ci şi unul de povară”.[2] Oboseala era responsabilă pentru un număr copleşitor de victime, a aflat Marshall.

„Nu am ştiut că puterile mă părăsiseră decât atunci când am ajuns pe plajă”, i se destănuia lui Marshall sergentul Bruce Hensley. „Căram o piesă de mitralieră. în mod normal, puteam să şi fug cu ea, dar atunci... am descoperit că nici măcar nu mă puteam mişca din loc... Aşa că m-am târât pe nisip, trăgând-o după mine. Mi-a fost ruşine de propria slăbiciune, dar privind în jur am văzut că şi alţi soldaţi se târau şi trăgeau cu mare greutate armele pe care le purtau, de obicei, fără probleme.”

Şi sergentul-major Thomas B. Turner i-a povestit lui Marshall că „sub tirul inamic am descoperit ceva ce nu ni se spusese niciodată – că spaima şi oboseala au aproape acelaşi efect în timpul unei ofensive” – ca, de pildă, invadarea unei
plaje.

Citind mărturiile acestor soldaţi, extenuaţi de greutatea echipamentului purtat în luptă, în mintea lui Paul Gorman a încolţit o idee. Zeci de ani mai târziu, în anii 1970, Gorman se afla în Laboratorul Naţional Los Alamos, din New Mexico, „lucrând la un program delicat”, când i-a venit o idee despre cum anume să revigoreze stafiile de pe câmpul de luptă. Putea face asta, s-a gândit el, cu ajutorul unui mecanic capabil să amplifice puterea.

„La Los Alamos se proiecta un costum pentru oamenii care trebuiau să fie echipaţi etanş deoarece lucrau într-un mediu radioactiv”, îşi aminteşte Gorman. Costumul era căptuşit cu plumb, greu şi stânjenitor. „O bună parte din eforturile noastre vizau micşorarea greutăţii costumului.” Dar Gorman a mai remarcat un lucru. „Oamenii din interiorul costumului se luptau cu privarea senzorială”, spune el, şi „când este privată de impulsurile senzoriale, o persoană nu poate funcţiona

la întreaga capacitate prea mult timp”. Soldaţii aveau nevoie de putere şi de rezistenţă, ceea ce a determinat ideea revoluţionară a lui Gorman, aceea a unei uniforme de luptă a viitorului: „interfaţa fundamentală om-maşină [destinată] soldaţilor infanterişti”.

Generalul Gorman s-a pensionat din armată în 1985 şi a început să lucreze pentru DARPA. în 1990, el a scris o lucrare descriind un „exoschelet integrat propulsat electric”, care putea transforma o stafie a câmpului de luptă într-un veritabil supersoldat. Conceptul SuperTroop (Supersoldat) al lui Gorman putea face soldaţii mai puternici, conferindu-le abilităţi sporite de comandă, control, comunicare şi informare. Aceasta a fost originea exoscheletului DARPA, acum celebru.

Exoscheletul propus de Gorman oferea protecţie împotriva ameninţărilor chimice, biologice, electromagnetice şi balistice, inclusiv împotriva tirului direct cu gloanţe de calibrul 50. Acesta „încorpora senzori tactili, vizuali şi auditivi”, explică Gorman, inclusiv termografie pentru ochi, izolare fonică pentru urechi şi fibre optice de la cap la degetele mâinilor. Interiorul costumului avea să fie climatizat, şi fiecare soldat urma să aibă informaţiile fiziologice inscripţionate pe un cip încorporat plăcuţei personale de identificare. „Când un soldat îşi va pune uniforma de luptă ST (SuperTroop)”, scria Gorman[3], „va introduce plăcuţa de identificare într-un slot aflat sub blindajul de la piept, încărcând astfel programul personalizat în computerul costumului”. Acest lucru îi va conferi soldatului secolului XXI o abilitate extraordinară de a vedea, a auzi, a se mişca, a trage şi a

comunica. „Exoscheletul va avea nevoie, însă, de un computer foarte puternic”, a intuit Gorman. Cum pe

atunci încă nu exista tehnologia necesară, el a propus ca acest concept să fie implementat pe câmpul de luptă mai întâi prin intermediul simulatoarelor SIMNET. Aşa a apărut un program numit Sistem de modelare şi simulare pentru soldaţi (Soldier System Model and Simulation) şi a început construirea exoscheletului DARPA.

DARPA petrecuse cele trei decenii anterioare concentrându-se pe progresul platformelor de armament. Acum, agenţia avea să cerceteze şi să dezvolte tehnologii pentru infanterişti. Ameninţarea armelor biologice a determinat DARPA să angajeze biologi şi, punând ştiinţele naturale în prim-plan, agenţia a început să studieze corpul uman, intenţionând să realizeze instrumente tehnologice capabile să transforme soldaţii din interior spre exterior. în cursul anilor 1990, acest lucru a devenit posibil graţie progresului exponenţial a trei tehnologii: biotehnologia, tehnologia informaţiei şi nanotehnologia. în 1999, DARPA a creat Departamentul pentru Ştiinţe Defensive (Defense Sciences Office – DSO), numindu-l director pe Michael Goldblatt. Având nu mai puţin de 28 de manageri de proiect în subordine, Goldblatt urma să supervizeze cel mai mare număr de manageri de programe din cadrul DARPA, o agenţie care avea, în 1999, un total de 140 de manageri de program.

Michael Goldblatt a venit la DARPA cu o viziune radicală. El credea că, prin intemediul tehnologiei avansate, în 20 până la 50 de ani, fiinţele umane vor putea deveni „prima specie care controlează evoluţia”.[4] într-un interviu pentru această carte, acordat în 2014, Goldblatt descria climatul de la DARPA, atunci când se angajase acolo. „Biologia era un domeniu în care Departamentul Apărării era defavorizat. Războiul se schimba. Modelul după care se desfăşurau războaiele se

schimba. La fel şi raţionamentele.” Cumpăna dintre secole a fost „o perioadă de transformări radicale la DARPA”, spune Goldblatt, iar, în această perioadă de schimbări majore, el a văzut o mare oportunitate. „Brusc, au apărut zoologi în birourile noastre.” Ca director al DSO la DARPA, Goldblatt considera că ştiinţele militare ar putea demonstra că „următoarea frontieră se află în noi înşine”. Astfel, la DARPA, Goldblatt a devenit un pionier al „transumanismului militar” – noţiunea că omul poate şi îşi va modifica fundamental condiţia umană, augmentând oamenii cu maşini şi alte mijloace.

Când Goldblatt a venit la DARPA, în 1999, Programul de apărare împotriva războiului biologic se desfăşura deja de doi ani şi jumătate. „Ameninţarea creştea mai rapid decât găseam noi soluţii. Era o problemă dificilă”, îşi aminteşte
Goldblatt. „[Preşedintele] Clinton aloca o mulţime de bani programelor de contramăsuri împotriva agenţilor patogeni neconvenţionali”, spune el. „Existau fonduri importante pentru programele biologice ale DARPA.” Goldblatt considera crearea supersoldatului un imperativ pentru tehnica de luptă a secolului XXL „Soldaţii fără limite fizice, fiziologice sau cognitive vor fi cheia supravieţuirii şi dominaţiei în viitor”, le-a spus Goldblatt managerilor săi de proiect, la doar câteva săptămâni după sosirea la DARPA.

Cum a ajuns, însă, Michael Goldblatt, un biolog şi om de afaceri din Midwest să conducă unul dintre cele mai importante programe din domeniul ştiinţelor militare, la începutul secolului XXI?

„La mijlocul anilor 1990, nu auzisem de DARPA”, susţine Goldblatt. Dar, în calitatea sa de ofiţer ştiinţific principal şi vicepreşedinte al departamentului de

cercetare, dezvoltare şi nutriţie de la McDonald's, cel mai mare lanţ de restaurante fast-food din lume, Goldblatt simţea pulsul temerilor legate de calitatea hranei, care frământau tot mai mult America. în 1993, când patru copii au murit şi alte 623 de persoane s-au îmbolnăvit grav după ce au mâncat hamburgeri infestaţi cu E. coli, vânduţi la restaurante Jack in the Box, Goldblatt a intrat în alertă. Dintr-odată, o bacterie anterior necunoscută, 0157:H7, „ajunsese pe radarul tuturor", după cum se exprima el. Fiecare persoană din industria fast-food intrase în „alertă de patogeni".

Goldblatt, capitalistul, a avut atunci o idee. „într-un efort de a identifica modalităţi de sporire a siguranţei alimentare şi de a elimina patogenii nedoriţi, împreună cu un tip cu care lucram, Alvin Chow, am inventat o tehnologie pentru pachetele cu autosterilizare – pachete care sterilizau produsele pe loc." McDonald's a decis să nu folosească tehnologia inventată de Goldblatt şi Chow, prin urmare cei doi au căutat un alt cumpărător. „Ne-am gândit că această tehnologie ar fi utilă guvernului", spune Goldblatt. „Am făcut nişte săpături şi am găsit acest grup numit DARPA. I-am sunat. Nu mi-a răspuns nimeni. Atunci le-am scris. Iarăşi, nici un răspuns. Am sunat iar. Le-am zis că sunt Michael Goldblatt de la McDonald's şi că aş vrea să discut cu Larry Lynn, directorul DARPA. După puţin timp, m-a sunat înapoi. Credea că sunt de fapt de la McDonell Aircraft, compania aeronautică. I-am răspuns că nu, McDonald's, cei cu hamburgerii. A râs de s-a prăpădit", îşi aminteşte Goldblatt. „I-am vorbit despre pachetele autosterilizante. Cum ar putea fi folosite în spitalele de campanie sau chiar pe câmpul de luptă. Larry a fost dat pe spate. Mi-a spus: «Vrem să vii la DARPA». Şi m-am dus."
La DARPA, Goldblatt şi-a dat seama că aproape tot ce

putea fi imaginat putea fi şi cel puţin încercat. în Departamentul de Ştiinţe Defensive erau iniţiate programe pentru dezvoltarea de tehnologii care să facă soldaţii, numiţi şi luptători, mai puternici, mai inteligenţi, mai capabili, şi să le confere mai multă rezistenţă decât altor oameni. Un program numit „Rezistenţa în luptă” viza trei probleme care îi încetineau pe soldaţi pe câmpul de luptă: durerea, rănile şi hemoragiile.

Goldblatt a angajat o firmă de biotehnologie să realizeze un vaccin împotriva durerii. „Acesta acţionează la baza reacţiei inflamatorii a corpului, responsabilă de durere”, explica Goldblatt în 2014. Modul în care vaccinul acţiona făcea ca un soldat împuşcat să simtă „zece până la 30 de secunde de dureri agonizante, apoi absolut nici o durere timp de 30 de zile. Vaccinul avea să reducă durerea declanşată de inflamaţii sau de umflături”, permiţând soldatului să continue lupta atât timp cât sângerarea putea fi oprită. Pentru a dezvolta noi metode de oprire a hemoragiei, Goldblatt a iniţiat un alt program ce implica injectarea a milioane de magneţi microscopici în corpul unui om, aceşti magneţi putând fi ulterior aduşi în zona rănii pentru a opri hemoragia, mişcând, pur şi simplu, în dreptul acesteia o baghetă metalică.[5] Savantul însărcinat cu realizarea acestui program, dr. Harry T. Whelan, a lucrat la mai multe programe DARPA de „vindecare rapidă”[6], sub titulatura „Autoîngrijirea soldatului DARPA”.

O altă idee în privinţa modalităţilor de a asigura supravieţuirea soldaţilor cu hemoragii şi evitarea intrării în stare de şoc implica găsirea unei soluţii prin care răniţii să intre într-un fel de hibernare sau animaţie suspendată, până la sosirea medicilor. Atingerea acestui scop ar fi oferit soldaţilor ore

preţioase sau chiar zile pentru a supravieţui în aşteptarea evacuării sau a triajului. Urşii hibernează, deci de ce să nu poată hiberna şi oamenii? Savanţii DSO de la DARPA şi-au pus aceste întrebări, şi multe altele – inclusiv dacă un compus chimic ca hidrogenul sulfurat putea induce unui om starea de hibernare.[7]

Somnul a reprezentat un alt domeniu de cercetări intense la DSO. Prin programul „Performanţă continuă asistată”, savanţii au căutat soluţii pentru a crea un „soldat 24/7”, care să aibă nevoie de foarte puţin somn sau deloc până la şapte zile. Dacă acest lucru putea fi obţinut, nevoia de somn a inamicului i-ar fi adus acestuia un dezavantaj extrem. Managerii de program ai lui Goldblatt au angajat biologi marini pentru a studia anumite animale marine, în căutarea de indicii. Balenele şi delfinii nu dorm; fiind mamifere, ele s-ar îneca dacă ar face-o. Spre deosebire de oameni, însă, ele reuşesc cumva să-şi controleze emisferele cerebrale aşa încât, când lobul stâng doarme, celălalt să rămână în stare de veghe şi invers, permiţând animalului să înoate. în vreme ce unii savanţi DARPA au reflectat asupra modurilor prin care oamenii şi-ar putea controla, într-o zi, propriii lobi cerebrali[8], alţi cercetători au făcut experimente cu substanţe precum Modafinil, un medicament puternic, folosit împotriva apneei şi narcolepsiei nocturne, pentru a-i ţine treji pe luptători.

Pentru a rezolva problemele legate de forţă şi de rezistenţă, Goldblatt a iniţiat un program intitulat Soldatul predominant mecanic.[9] Cum ar fi fost ca luptătorii să poată avea o forţă musculară de zece ori mai mare decât soldaţii inamici? Dar dacă ar fi putut sări doi metri în înălţime şi şi-ar fi putut coborî prin propria voinţă temperatura corporală? Dar, dacă standardul militar de 80 de flotări pe zi ar fi fost ridicat

la 300 de flotări pe zi? „Vrem ca fiecare luptător să fie ca Lance Armstrong din punct de vedere al profilului metabolic”[10], i-a spus managerul programului, Joe Bielitzki, lui Joel Garreau, reporter Washington Post, cu un deceniu înainte ca Armstrong să iasă din sport pe uşa din dos a trişorilor.

Sub autoritatea DSO, în cadrul unui program numit Interfaţa Creier-Maşină, cercetătorii DARPA au studiat felul în care implanturile cerebrale ar putea îmbunătăţi abilităţile cognitive. Scopul principal al programului era de a crea „un modem cerebral wireless pentru un cobai care să se deplaseze liber”[11], spunea dr. Eric Eisenstadt în 1999. Oamenii de ştiinţă aveau să implanteze un cip în creierul cobaiului pentru a vedea dacă pot controla, de la distanţă, mişcările animalului. „Obiectivul acestui experiment”, explica Eisenstadt, „este de a folosi teleoperarea de la distanţă prin intermediul interconexiunilor directe cu creierul.” Viziunea de ansamblu a DARPA în privinţa programului Interfaţa Creier-Maşină era de a permite „soldaţilor viitorului să comunice doar prin intermediul gândurilor”.

Dr. Eisenstadt le-a cerut managerilor de program „să-şi imagineze un viitor în care oamenii vor putea vedea în porţiunile UV [ultraviolete] şi IR [infraroşii] ale spectrului electromagnetic sau vor putea auzi discuţiile purtate pe puntea zgomotoasă a unui portavion”. Ceea ce putea părea, în alte părţi ale lumii, science-fiction, la DARPA era ştiinţa viitorului. „Imaginaţi-vă un moment în care creierul uman va avea propriul modem wireless, astfel ca, în loc să acţioneze pe baza gândurilor, soldaţii să aibă gânduri care să acţioneze”, le-a sugerat Eisenstadt. 15 ani mai târziu, programul Interfaţa Creier-Maşină avea să uimească lumea. Dar criticii acestui program au acuzat lipsa de etică, şi reflectoarele au fost îndreptate asupra tentativelor

DARPA de a obţine
supersoldatul viitorului. Criticii susţineau că această cursă pentru îmbunătăţirea performanţelor umane pe câmpul de luptă avea să-i conducă pe savanţi pe o cale primejdioasă din punct de vedere moral. Michael Goldblatt nu era de acord.

„în ce fel diferă un exoschelet sau un implant cerebral de un stimulator cardiac, un implant cohlear sau o proteză?”, întreba Goldblatt într-un interviu din 2014. Pentru el, explorarea ştiinţifică în transumanism are o latură personală. Fiica lui, Gina, s-a născut cu paralizie cerebrală, un complex de afecţiuni fizice permanente legate de mişcare, care se înrăutăţesc continuu cu timpul. Goldblatt crede că persoanele cu dizabilităţi au tot dreptul să concurez e cu semenii lor, iar dacă ştiinţa le permite un mod şi mijloacele adecvate pentru a face asta, atunci trebuie urmată calea ştiinţei. „Când am aflat că Gina are paralizie cerebrală”, spunea Goldblatt, „l-am sunat pe cel mai bun medic pe care-l cunoşteam. Mi-a spus «e ceva permanent. Acceptă asta»„. Goldblatt încă îşi amintea tăcerea lungă şi neagră care a urmat acestor cuvinte, până când medicul aflat la celălalt capăt al firului i-a spus: „Acum întreabă-te: ce o să faci în legătură cu asta?”

Pentru Goldblatt, răspunsul a fost limpede. Avea să-i ofere fiicei sale toate oportunităţile de a concura cu ceilalţi copii, prin dispozitive precum un scaun cu rotile motorizat şi cele mai bune computere disponibile, cu toate dispozitivele din dormitorul ei controlate prin telecomandă.[12] A venit cu această viziune la DARPA, unde, în calitate de director al DSO, avea să supervizeze îmbunătăţirile performanţelor soldaţilor la scară naţională, cheltuind peste 100 de milioane de dolari pentru programe ce

aveau ca scop transformarea totală a infanteristului secolului XXI.

întrebat despre acea cale periculoasă din punct de vedere moral, Goldbatt şi-a reformulat propria întrebare: „Cum ar putea un implant cohlear care îi ajută pe surzi să audă să fie diferit de un cip din creier care să te ajute să-ţi controlezi gândurile?” Când a fost întrebat despre consecinţele nedorite, precum controlul asupra oamenilor în scopuri ascunse, Goldblatt a insistat: „Există consecinţe nedorite pentru toate lucrurile”.

Era iunie 2001, şi noul preşedinte, George W. Bush, se afla deja de şase luni în funcţie. Ameninţarea armelor biologice continua să intereseze opinia publică şi era prezentată cu regularitate în programele de ştiri. Jocurile de război, inclusiv SIMNET, bazat pe computer, deveniseră parte integrantă a strategiei naţionale de securitate. Dar în unele zone dominau încă vechile jocuri „de rol”. în a treia săptămână a lunii iunie, un grup de 15 foşti oficiali de rang înalt şi doi jurnalişti s-au întâlnit la Baza Forţelor Aeriene Andrews din Washington, D.C., pentru a desfăşura o simulare a unui scenariu de atac asimetric intitulată Dark Winter. în scenariul respectiv, America era aruncată în haos după ce teroriştii atacaseră Oklahoma cu o armă biologică purtătoare a virusului variolei. Exerciţiul Dark Winter implica trei reuniuni ale Consiliului pentru Securitate Naţională, ce aveau loc în decurs de două săptămâni. în jocul de război, rolurile membrilor Consiliului de Securitate Naţională erau jucate de foşti oficiali. Fostul senator şi preşedinte al Comisiei Senatului pentru servicii armate, Sam Nunn, juca rolul

preşedintelui în Dark Winter, fostul consilier special al preşedintelui şi responsabil cu comunicarea la Casa Albă, David Gergen, era consilierul pe probleme de securitate maţională, un fost vicepreşedinte de stat-major al armatei SUA, generalul John H. Tilelli, era comandantul statului-major interarme, fostul director al CIA, James Woolsey, era directorul Dark Winter al aceleiaşi agenţii, iar guvernatorul în funcţie al statului Oklahoma, Frank Keating, avea aceeaşi funcţie şi în joc. Scenariul jocului de război gravita în jurul reacţiei jucătorilor în cazul unui atac ipotetic cu arme bacteriologice.

Mai întâi, jucătorii au fost informaţi despre cadrul general al acţiunii. „Luna trecută, autorităţile ruse, cu sprijinul FBI, l-au arestat pe Yusuuf Abdul Aziiz, un cunoscut membru al al-Qaeda, prieten personal şi, probabil, unul dintre principalii locotenenţi ai lui Osama bin Laden”, preciza scenariul Dark Winter.[13] „Yusuuf a fost capturat în urma unei operaţiuni desfăşurate în decurs de un an. El încerca să achiziţioneze 50 de kilograme de plutoniu şi, totodată, să pună la punct cumpărarea mai multor agenţi biologici patogeni, transformaţi în arme bacteriologice în fosta Uniune Sovietică.”

Scenariul implica şi Irakul. Jucătorilor li s-a spus că, în urmă cu două zile, „forţele irakiene din sudul ţării au ocupat poziţii ofensive de-a lungul graniţei cu Kuwaitul”, aşa cum făcuseră şi în realitate, în 1990, fapt care a dus la izbucnirea Războiului din Golf. Tot ca fundal, jucătorii au fost informaţi despre condiţiile interne: „Economia SUA este stabilă. Sondajele indică faptul că majoritatea simplă a americanilor se opunea unei desfăşurări masive de trupe americane în Golful Persic. Cei mai mulţi erau de acord că regimul lui Saddam Hussein reprezintă o ameninţare reală la

adresa stabilităţii în regiune şi a intereselor americane”. Merită amintit că, în viaţa reală, primele două afirmaţii ficţionale erau bazate pe fapte, dar a treia – aceea că majoritatea vedea în Irakul lui Saddam o ameninţare, nu era reală. Cât priveşte Dark Winter, jocul începea când guvernatorul fictiv al Oklahomei informa Consiliul de Securitate Naţională că statul său fusese atacat cu o armă conţinând virusul variolei.

De-a lungul a două săptămâni, pentru jucători, situaţia prevăzută în scenariu a devenit rea, mai rea, apoi catastrofală. State întregi s-au blocat, pretutindeni domnea haosul, apăruseră blocaje rutiere de proporţii, libertăţile civile fuseseră suspendate, multe bănci şi oficii poştale se închiseseră. Pe măsură ce vaccinurile se epuizau, „cetăţenii furioşi denunţau eşecul guvernului de a stopa epidemia de variolă”. Civilii au început să tragă în forţele de ordine. Garda Naţională, la rândul ei, a ripostat, ucigând civili. în fine, un „înalt oficial irakian fictiv a dezertat, susţinând că Irakul pusese la cale atacul cu arme bacteriologice împotriva SUA, prin intermediari” – cel mai probabil Yusuuf Abdul Aziiz, adjunctul fictiv al adevăratului Osama bin Laden.

în jocul de război Dark Winter, 3 milioane de americani au murit de variolă. Ca urmare, un sondaj CNN-Gallup fictiv releva că 48% dintre americani doreau ca preşedintele SUA să ia în considerare folosirea, în replică, a armelor nucleare. Jocul se sfârşea acolo.

O lună mai târziu, pe 23 iulie 2001, fostul preşedinte al Comisiei Senatului pentru servicii armate, Sam Nunn – omul care interpretase rolul preşedintelui din Dark Winter – a declarat în faţa Congresului[14], în

cursul unei audieri în Camera Reprezentanţilor asupra combaterii terorismului biologic, că adevărata situaţie de urgenţă dezvăluită de jocul de război se referea la cât de nepregătită era America să gestioneze un atac real cu arme bacteriologice.

„Am fost onorat să joc rolul preşedintelui în exerciţiul Dark Winter”, a spus Nunn în faţa Congresului. „Adesea nu ştii ce nu ştii până nu eşti pus la încercare. Şi e un noroc pentru Statele Unite că, aşa cum spunea reţeaua de transmisiuni de urgenţă, «acesta e doar un test, aceasta nu este o urgenţă reală». Dar, domnule preşedinte, lipsa noastră de pregătire este o urgenţă reală.”

Nimeni nu a spus, „dar Dark Winter e doar un joc”.

Contururile se estompau. Jocurile influenţau realitatea. Omul se contopea cu maşina. Ce altceva aveau să mai aducă progresele tehnologice ale secolului XXI?
în august 2001, cercetători de la Los Alamos şi Laboratorul Naţional Lawrence Livermore – denumit astfel în memoria fondatorului său, Ernest O. Lawrence – s-au deplasat la Centrul de Testări West Desert din poligonul Dugway, în Utah. Acolo, în cadrul Diviziei pentru Programe Speciale, savanţii au testat un nou sistem de senzori proiectat să detecteze patogeni letali, ca antraxul şi toxina botulinică. Denumirea programului era Sisteme de Pază şi Informaţie împotriva Aerosolilor Biologici (Biological Aerosol Sentry and Information Systems – BASIS). A fost numit plan pentru „protejarea aerului pe care îl respirăm”. De fapt, tot ceea ce putea face BASIS era „să detecteze pentru a trata”.[15] Spre deosebire de armele chimice, a căror prezenţă putea fi acum identificată înainte ca acestea să acţioneze graţie unei

tehnologii avansate, numită detecţie acustică, armele biologice puteau fi detectate doar după ce începeau să-şi facă efectele. Mai grav, sistemele de senzori erau renumite pentru alarmele false pe care le declanşau; sistemul de filtrare era defect. Cei de la Livermore recunoşteau că alarmele false constituiau o sursă serioasă de preocupare, dar nu admiteau că problema lor ar fi larg răspândită. „Orice tehnologie care raportează un incident terorist acolo unde aşa ceva nu există ar putea induce chiar panica şi tulburările sociale pe care, teoretic, trebuie să le împiedice. Prin urmare, rata alarmelor fals-pozitive trebuie să fie zero sau foarte aproape de zero."[16]

în vara anului 2001, vicepreşedintele Cheney era tot mai îngrijorat de posibilitatea unui atac biologic care să vizeze Casa Albă. Au fost elaborate planuri pentru instalarea sistemului BASIS al Laboratorului Livermore în clădirea şi curtea Casei Albe.

în vara anului 2001, iniţiativa DARPA de apărare împotriva armelor biologice era una dintre cele mai rapid dezvoltate programe din domeniul ştiinţelor apărării. în urmă cu un deceniu, înainte de dezertarea savanţilor sovietici, nici nu se cunoştea existenţa acestei ameninţări. Acum, se investeau sute de milioane de dolari anual în industria creată pentru contracararea ei.

Programele erau, în mare parte, teoretice: deocamdată, confuzia era atât de puternică-la fel cum fusese prima dilemă a ARPA, legată de apărarea împotriva rachetelor balistice sovietice —, încât nu exista nici o modalitate de a contracara un atac bacteriologic. Sistemele de apărare împotriva armelor biologice nu puteau fi testate decât dacă ar fi avut loc

cu adevărat un atac terorist care să implice eliberarea unor patogeni letali pe pământ american. într-o astfel de situaţie, programele defensive şi de contramăsuri s-ar fi dezvoltat exploziv. Şi, ulterior, chiar aşa s-a întâmplat.

Partea a IV-a. Războiul împotriva terorismului



Bomba termonucleară Castle Bravo de 15 megatone, detonată în Insulele Marshall în 1954, a fost cea mai puternică armă nucleară testată vreodată de Statele Unite. Dacă astăzi ar fi lansată asupra coastei de est, ar ucide în jur de 20 de milioane de oameni. Această armă, a cărei construcţie a fost autorizată în secret, a marcat apariţia complexului militar-industrial şi naşterea DARPA.

(Departamentul Energiei SUA)


W. 102-5
1-9-54

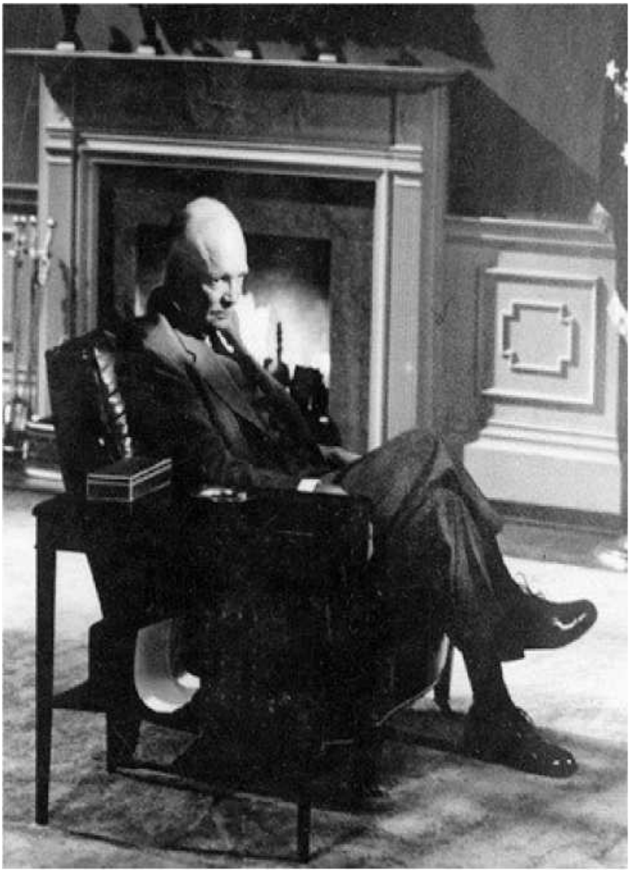
Un grup de ingineri de elită a urmărit explozia termonucleară a Castle Bravo din interiorul acestui buncăr cu numele de cod Staţia 70, la doar 30 de kilometri de punctul zero. (Arhivele Naţionale de la Riverside)



în anii 1950, John von Neumann – matematician, fizician, specialist în teoria jocurilor şi inventator – era cel mai renumit savant din domeniul apărării. Nimeni nu putea concura cu mintea lui. (Departamentul Energiei SUA)



Rivalitatea generează superioritate, iar, la începutul anilor 1950, a fost creat un al doilea laborator naţional pentru arme nucleare, pentru a stimula concurenţa cu Los Alamos. Ernest O. Lawrence (în stânga) şi Edward Teller (centru) au fondat Laboratorul Naţional Lawrence Livermore. Herb York (dreapta) a fost primul director al laboratorului. în 1958, York a devenit director ştiinţific al nou-nouţei Agenţii pentru Proiecte de Cercetare Avansată (ARPA), redenumită ulterior DARPA. (Laboratorul Naţional Lawrence Livermore)



în mesajul său de rămas-bun adresat naţiunii, în ianuarie 1961, preşedintele Eisenhower a avertizat poporul american asupra „influenţei totale” a complexului militar-industrial. Avertismentul venea cu un deceniu prea târziu. (Biblioteca prezidenţială Dwight D. Eisenhower)



Edward Teller şi Herb York – aici alături de colegul lor de la Livermore, Luis Alvarez – şi-au imaginat o armă nucleară de 10 000 de megatone, proiectată să decimeze şi să depopuleze mare parte din Uniunea Sovietică. (Laboratorul Naţional Lawrence Livermore)



Harold Brown avea 24 de ani când a fost desemnat să se ocupe cu realizarea bombei termonucleare la Livermore. L-a urmat pe Herb York la Pentagon şi a supravegheat proiecte ARPA legate de armament în timpul Războiului din Vietnam. în 1977, Harold Brown devenea primul om de ştiinţă care ocupa postul de secretar al apărării. (Departamentul Apărării SUA)



Fizicianul şi consilierul prezidenţial pe probleme ştiinţifice Marvin „Murph” Goldberger a fost unul dintre fondatorii grupului de consilieri Iason, în 1959, pentru care ARPA a plătit exclusiv până la finalul Războiului din Golf. Grupul Iason, activ şi în prezent, este considerat una dintre cele mai influente şi mai secrete societăţi ştiinţifice din America. Fotografiat aici la reşedinţa sa, la vârsta de 90 de ani, în 2013, Goldberger studiază o poză a lui cu preşedintele Johnson. (Colecţia autoarei)



Senatorul John F. Kennedy în vizită la ferma senatorului Lyndon B. Johnson, în Texas. Ca preşedinte, fiecare din ei va autoriza personal unele dintre cele mai controversate programe de înarmare ARPA în Războiul din Vietnam. (Biblioteca prezidenţială Lyndon B. Johnson, foto Frank Muto)



în 1961, Kennedy l-a trimis pe Johnson în Vietnam pentru a-l încuraja pe preşedintele Vietnamului de Sud, Ngo Dinh Diem, să autorizeze laboratorul ARPA de cercetări în domeniul armamentului din Saigon. în această fotografie apar (din faţă în spate): Ngo Dinh Diem, doamna Bird Johnson, Madame Nhu, Lyndon Johnson, Nguyen Ngoc Tho, Jean Kennedy Smith, Stephen Smith şi Ngo Dinh Nhu, şeful poliţiei secrete. în 1963, Diem şi Nhu au fost asasinaţi în urma unei lovituri de stat aprobate de Casa Albă. (Biblioteca prezidenţială Lyndon B. Johnson, fotografie aparţinând Republicii Vietnam)



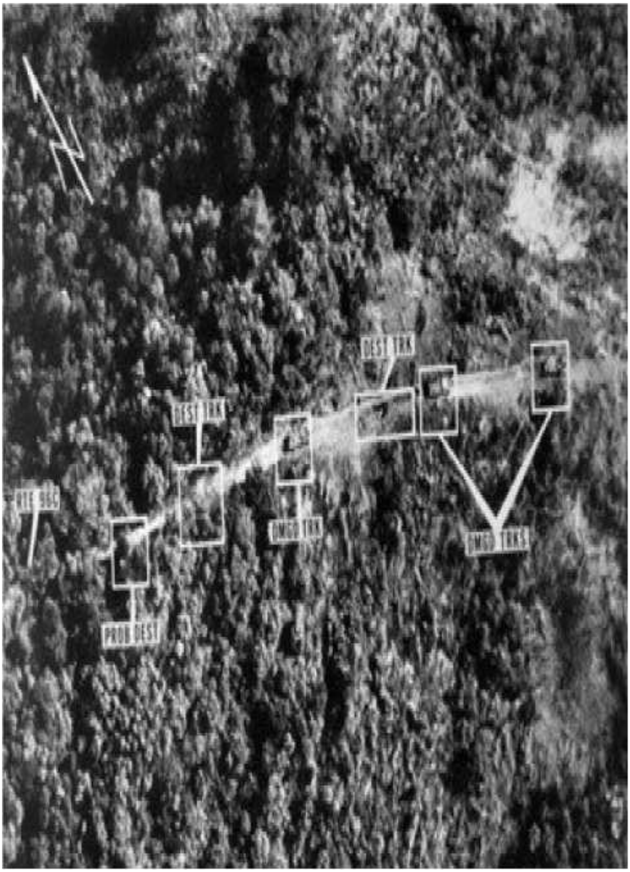
Din pricina staturii mici, soldaţii preşedintelui Diem aveau dificultăţi în mânuirea armelor semiautomate ale consilierilor militari americani. Directorul ARPA, William Godel, a ocolit birocraţia şi a trimis 1 000 de puşti AR-15 la Saigon. în 1966, arma a fost modificată pentru foc complet automat şi redenumită „puşcă de asalt M16”. „Ca urmare a succesului său, această armă se foloseşte în continuare în toată lumea”, susţin specialiştii DARPA. (NARA, foto: Dennis Kurpius)



Utilizarea defoliantului chimic Agent Portocaliu a fost un plan conceput de ARPA. „Este nevoie de decizia dumneavoastră pentru că aceasta este un tip de armă chimică”, i-a spus consilierul Walt Rostow preşedintelui Kennedy, care a autorizat programul în 1961. în 2012, Congresul a stabilit că între 2,1 şi 4,8 milioane de vietnamezi au fost expuşi direct la Agentul Portocaliu, în vreme ce numărul veteranilor americani afectaţi este încă neclar. (NARA, foto: Bryan K. Grigsby)



Secretarul apărării, Robert S. McNamara, explică situaţia din Vietnam într-o conferinţă de presă la Pentagon, în februarie 1965. Multe dintre sistemele de armament cu tehnologie avansată din prezent au fost proiectate de ARPA în timpul Războiului din Vietnam. (Departamentul Apărării SUA)


DEST TRK
DEST TRK
DMGD TRK
DMGD TRKS
PROB DEST

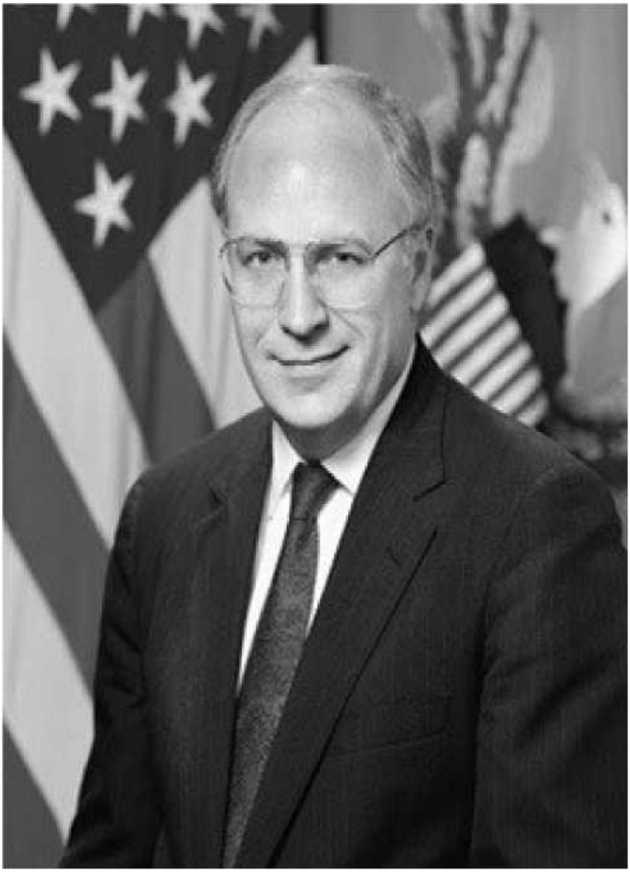
în 1965, savanţii Iason au studiat opţiunea utilizării de arme nucleare tactice în Vietnam, pentru a bloca căile de aprovizionare de pe Ruta Ho Şi Min. (Armata SUA)



Savanţii Iason au fost cei care au conceput gardul electronic al lui McNamara, un sistem de senzori avansaţi, proiectat să detecteze mişcările trupelor Viet Cong. Conceptul a fost ridiculizat, dar ulterior acceptat, DARPA creând o formă avansată a acestuia: „Zone de conflict care observă”. în imagine, un detector seismic al intruşilor (Air Delivered Seismic Intrusion Detector – ADSID) urmează să fie aruncat deasupra Rutei, în apropiere de Khe Sanh. (Forţele Aeriene SUA)


GET THE
HELL
OUT OF
VIETNAM

Toată tehnologia din lume nu i-a putut împiedica pe protestatarii împotriva Războiului din Vietnam să preia controlul modului în care lumea era informată despre război. (Biblioteca prezidenţială Lyndon B. Johnson, foto: Frank Wolfe)



Al şaptesprezecelea secretar american al apărării, Richard „Dick” B. Cheney, a supervizat operaţiunile Războiului din Golf, care au pus la lucru rezultatele a zeci de ani de cercetări DARPA în domeniul sistemelor avansate de armament. (Biroul secretarului apărării)



Cadeţii se antrenează într-un simulator Ml Abrams SIMNET, „copilul” directorului DARPA Jack Thorpe. (Departamentul Apărării SUA)



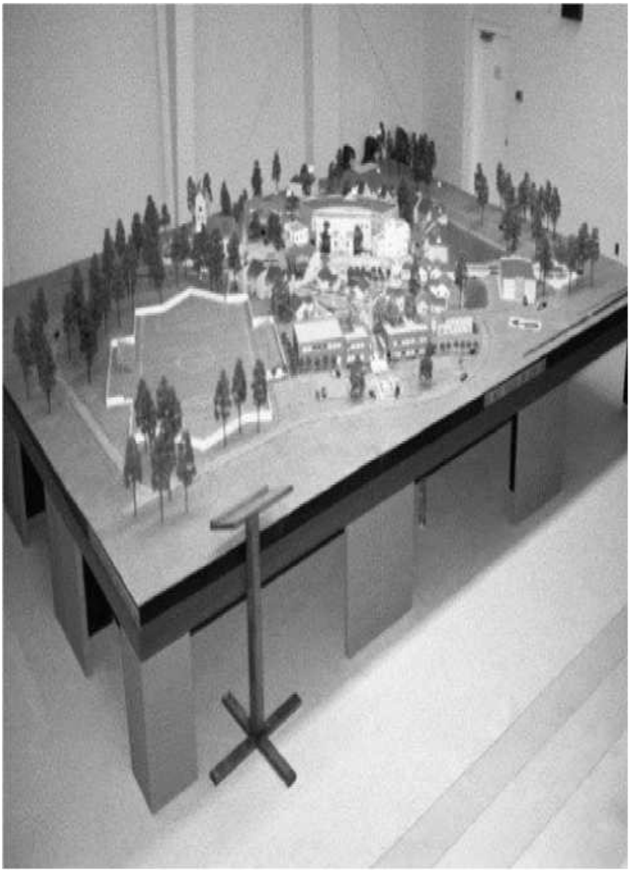
Sergent major înarmat cu o puşcă de asalt M16A2 păzeşte un avion invizibil F-117, în timpul realimentării. (Departamentul Apărării SUA)



Imaginea superiorităţii tehnologice a sistemelor de armament americane de-a lungul Autostrăzii 80 („Autostrada Morţii") din Irak (Departamentul Apărării SUA, sergent tehnician Joe Coleman)



Un elicopter al Puşcaşilor Marini survolează o zonă rezidenţială din Mogadishu, Somalia, în 1992. în anul următor, Bătălia de la Mogadishu i-a determinat pe cei de la DARPA să regândească sistemele de care va fi nevoie în viitor, în conflictele urbane. (Departamentul Apărării SUA, sergent tehnician Perry Heimer)



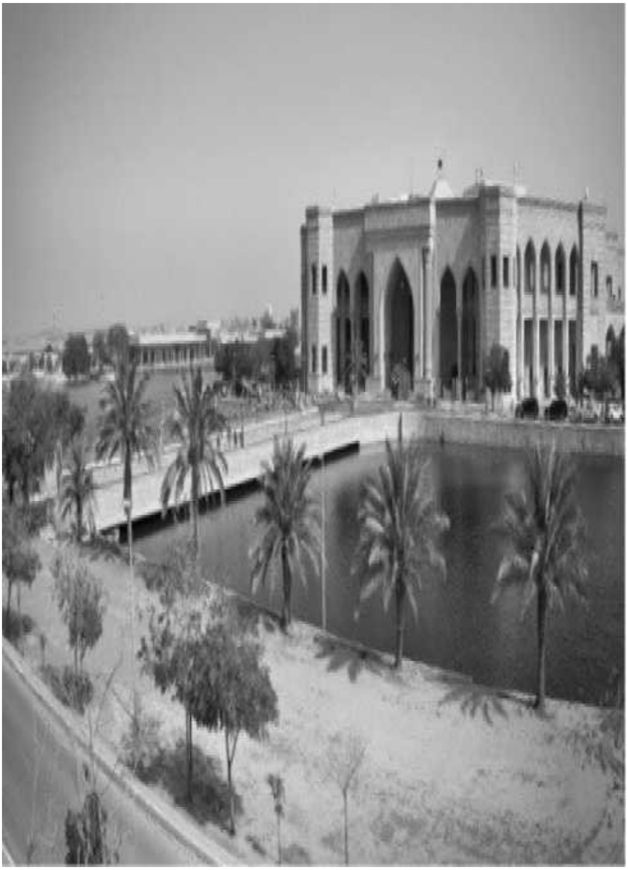
O machetă a unui scenariu de conflict urban în viziunea Pentagonului, la începutul anilor 1990, instalată în centrul de instrucţie pentru Operaţiuni Militare în Mediu Urban (Military Operations in Urban Terrain – MOUT). Zonele de conflict, precum Mogadishu, Fallujah şi Kabul, nu arătau, însă, deloc aşa. (Departamentul Apărării SUA, Centrul de Informaţii Vizuale)



Viceamiralul în rezervă John M. Poindexter, cunoscut pentru rolul său în afacerea Iran-Contra, a fost director al Biroului de alertă informatică din cadrul DARPA, începând cu anul 2001. Se spune că, după închiderea biroului, mare parte dintre programele informatice de supraveghere a fost transferată către NSA. (NARA)



Preşedintele George W. Bush şi secretarul apărării Donald Rumsfeld în faţa corpului vestic al clădirii Pentagonului, a doua zi după atacurile teroriste din 11 septembrie 2001. (Departamentul Apărării SUA, foto: R.D. Ward)



Drapelurile Statelor Unite şi ale forţelor coaliţiei flutură lângă palatul Al Faw, din Irak, fosta reşedinţă a lui Saddam Hussein, preluat de armata americană şi redenumit Camp Victory. Sergentul-major Craig Marsh a locuit aici în timpul misiunii sale de coordonare a echipelor EOD formate din genişti şi roboţi DARPA. (Departamentul Apărării SUA, foto: sergent Caleb Barrieau)



Un robot Talon din efectivele DARPA se apropie de un dispozitiv exploziv improvizat (IED) în Rajah, Irak. (Armata SUA, foto: specialist Jeffrey Sandstrum)



Un microvehicul aerian (micro air vehicles – MAV) se pregăteşte de prima sa misiune de luptă în Irak, în 2005. Cele mai multe astfel de microvehicule sunt astăzi suficient de mici încât să poată fi ţinute în palmă. (Departamentul Apărării SUA, foto: sergent Doug Roles)



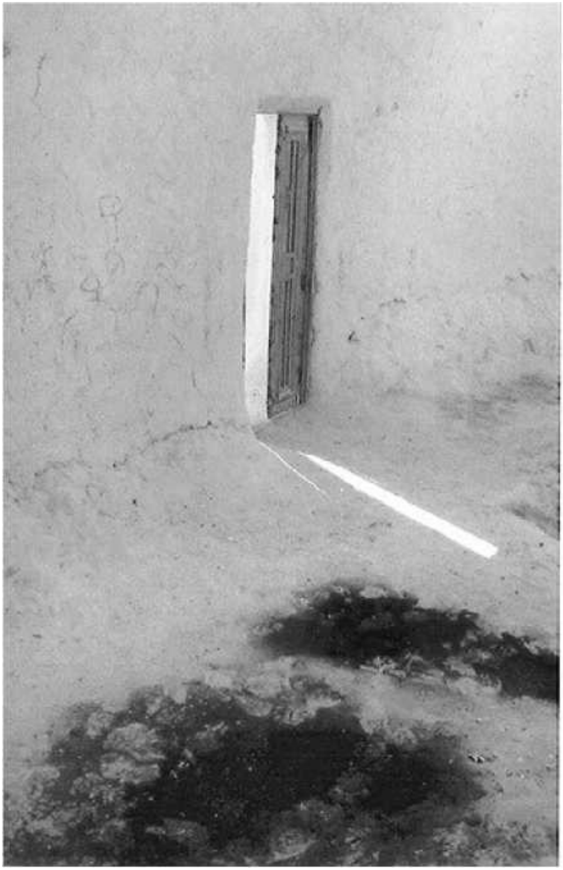
Cu o greutate de aproximativ 200 de grame, această dronă Wasp, din programul DARPA – Zone de conflict care observă, colectează imagini video în timp real, acţionând în roi. (Departamentul Apărării SUA)


U.S. AIR FORCE
0189
437TH AW

Vicepreşedintele Cheney, soţia şi fiica acestuia sunt întâmpinaţi de generalul David Petraeus la Bagdad, în 2008. Petraeus a scris primul manual de luptă împotriva insurgenţilor al armatei americane, după Vietnam, şi a fost un susţinător al programului DARPA numit Sistemul Teritoriului Uman, care se concentra pe „câştigarea inimilor şi minţilor localnicilor”. (Departamentul Apărării SUA, foto: sergent-major Jeffrey Allen)



Drona Predator în interiorul unui hangar la baza Creech a Forţelor Aeriene, în Nevada, 2009 (Colecţia autoarei)



Urme de foc pe uliţa Chezel Gazi din Afghanistan, unde Paula Loyd (membră a unei echipe HTT) a fost incendiată de un emisar al talibanilor. (Comandamentul pentru Investigaţii Criminale al SUA)



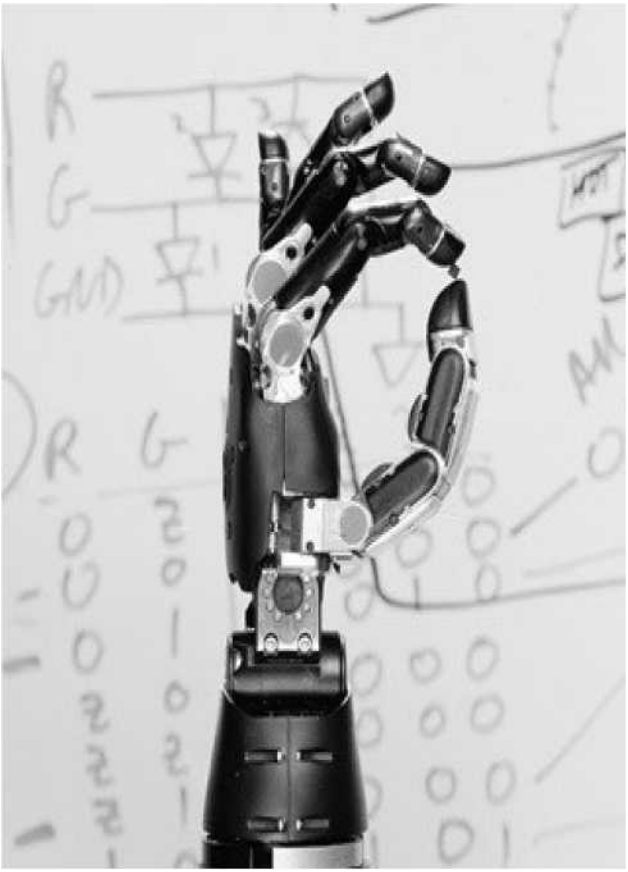
Directorul DARPA, Araţi Prabhakar, şi comandantul Corpului Puşcaşilor Marini, generalul James F. Amos, pozând cu un robot DARPA – LS3, conceput să transporte echipament greu pe teren accidentat, în 2014. (Corpul Puşcaşilor Marini al SUA, foto: sergent Mallory S. VanderSchans)


2

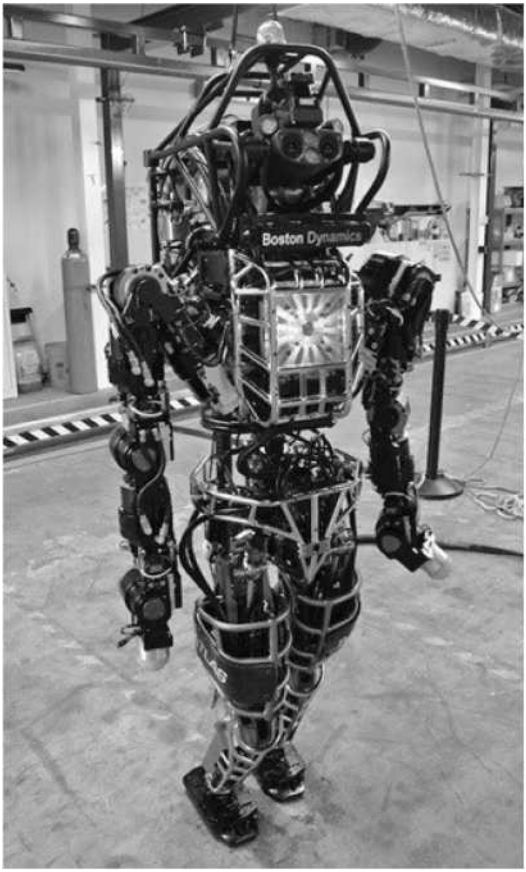
Un camion blindat cu mitralieră păzeşte Laboratorul de la Los Alamos, unde dr. Garrett Kenyon şi echipa sa lucrează la dezvoltarea inteligenţei artificiale pentru programele DARPA. (Colecţia autoarei)



Când supercomputerul IBM Roadrunner a fost construit pentru Los Alamos, în 2008, era cel mai performant computer din lume, capabil să realizeze un miliard de milioane de calcule pe secundă. Ulterior, tehnologia a avansat atât de mult, încât, până în 2013, s-a renunţat la utilizarea acestui computer. în 2014, o parte rămasă din Roadrunner era folosită pentru a furniza energie proiectelor DARPA de dezvoltare a inteligenţei artificiale. (Laboratorul Naţional Los Alamos)



Mâna protetică modulară DARPA. Avansul tehnologic sprijină dezvoltarea roboţilor, dar îi ajută şi pe soldaţii care şi-au pierdut membrele în luptă? (Departamentul Apărării SUA, prin amabilitatea Laboratorului de fizică aplicată de la Universitatea Johns Hopkins)


Boston Dynamics

Robotul DARPA Atlas este un robot umanoid, cu funcţie performantă de mobilitate, construit de Boston Dynamics. „Capul său senzorial articulat” este dotat cu camere video stereo şi dispozitiv de căutare cu laser. (Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată în Domeniul Apărării)



Allen Macy Dulles şi sora sa, Joan Dulles Talley. O leziune cerebrală produsă în timpul Războiului din Coreea, în 1952, l-a împiedicat pe Dulles să acumuleze amintiri noi. DARPA susţine că programele sale cu implanturi protetice cerebrale îi ajută pe soldaţii răniţi la fel ca Dulles, însă detaliile programului rămân strict secrete. (Colecţia autoarei)



Un robot MAARS (Modular Advanced Armed Robotic System – sistem robotic cu braţe modulare avansate) doboară ţinte umane de la peste trei kilometri distanţă. Roboţii MAARS au detectori de mişcare, senzori acustici, sirene şi sisteme audio, sisteme neletale de orbire cu laser, grenade neletale şi tehnologie de criptare pentru a face ucigaşul robotic „extrem de sigur şi imposibil de deturnat”, spune DARPA. (Armata SUA)



Sediul central DARPA din Arlington, Virginia, nu are nici un însemn la exterior şi, din motive de securitate, în jurul clădirii se menţine un „mediu de pază şi protecţie" permanent. (Colecţia autoarei)



Pentagonul (Departamentul Apărării, foto: pilot Perry Aston)

CAPITOLUL NOUĂSPREZECE

Sub imperiul terorii

în dimineaţa zilei de 11 septembrie 2001, David A. Bray, un tânăr american în vârstă de 24 de ani, se afla în Adanta la Centrul pentru Controlul Bolilor (Centers for Disease Control – CDC), fiind convocat la o întrunire cu membrii Departamentului de Ripostă la Bioterorism (Response Network for Bioterrorism – RNB). Bray era director al tehnologiei informaţiei în cadrul

Programului de pregătire şi ripostă[1] de la CDC, program înfiinţat de preşedintele Clinton, ca parte a politicii SUA împotriva terorismului. Sarcina lui Bray era să ofere informaţii viabile factorilor responsabili când aceştia le solicitau. Exista o cantitate enormă de informaţii, iar selectarea celor mai importante dintre ele reprezenta cheia reuşitei lui. Dar un singur om nu putea gestiona atâtea date. întâlnirea de pe 11 septembrie urma să înceapă la ora 9 dimineaţa.

„Când m-am angajat în domeniul bioterorismului, m-am întrebat cine anume ar avea nevoie de eforturile mele”[2], spunea Bray. în primăvara acelui an, îşi aminteşte el, „am primit o notificare prin care ni se solicita să fim în alertă în privinţa activităţii al-Qaeda, între iunie şi august 2001. Se specifica foarte clar că

regimul de alertă se întindea până în august.”

Dar acum era septembrie, iar Bray şi echipa lui se pregăteau pentru întrunirea Departamentului de Ripostă la Bioterorism, când s-a anunţat că un avion lovise Turnul de Nord al clădirii World Trade Center. „Am aflat vestea, dar detaliile erau răzleţe. La ora 9.03, când al doilea avion a intrat în clădire, am ştiut precis că aveam de-a face cu un atac terorist.”

Mare parte dintre angajaţii CDC au fost detaşaţi rapid în diferite locuri. „Mulţi dintre colegii mei au început să care computerele în maşini şi au fost trimişi într-un buncăr situat într-un loc ţinut secret”, povestea Bray, „întrucât eram îngrijoraţi că un al doilea atentat avea să implice

bioterorismul”.

David Bray fusese întotdeauna un tip cu o capacitate de concentrare extraordinară. Domeniul său de expertiză era informatica, ştiinţa acumulării, stocării şi distribuirii informaţiilor. Fiul unui preot şi al unei profesoare, începuse să câştige concursuri de ştiinţă încă din gimnaziu. La 15 ani, primise prima slujbă într-o structură guvernamentală, în cadrul Departamentului Energiei, care
supraveghea activitatea laboratorului de la acceleratorul
de particule din Newport News, Virginia.

„încercam să înţeleg universul, iar laboratorul căuta noi surse de energie”, spunea Bray despre adolescenţa sa, când primise un

permis special de muncă pentru Departamentul Energiei, în conformitate cu legile federale referitoare la angajarea copiilor. Când avea 16 ani, numele lui Bray a apărut în prestigiosul Washington Post, după ce câştigase un premiu pentru un program computerizat creat de el şi care putea anticipa soluţiile ideale pentru curăţarea unei scurgeri accidentale de petrol. La 17 ani, Bray lucra deja pentru Departamentul Apărării, înainte să împlinească 21 de ani, îşi adăugase în portofoliu funcţii la Institutul Naţional de Sănătate (National Institutes of Health) şi la Departamentul Agriculturii. între aceste locuri de muncă, urmase şi facultatea, studiind ştiinţele, biologia şi jurnalismul. într-o vară lucrase în Africa de Sud ca reporter pentru ziarul Cape Argus News. Ceea ce îl interesa cel mai mult pe Bray era informaţia, felul în care oamenii primesc informaţia şi ce fac cu informaţiile

pe care le deţin.

Ca reporter care coresponda pe marginea crizei SIDA din Africa de Sud, Bray a remarcat că până şi oamenii informaţi aveau tendinţa de a ignora pericolele evidente. în 1997, mai mult de unul din şase oameni din Africa de Sud era infectat cu virusul HIV, iar epidemia scăpase de sub control. Bray a călătorit prin ţară pentru a discuta cu studenţii sud-africani despre riscurile cu care aceştia se confruntau şi despre cât de uşor se puteau proteja cu mijloace profilactice. „Ei ştiau că trebuie să se protejeze”, spunea Bray, „dar când i-am întrebat dacă aveau de gând să se protejeze, mi-au răspuns că nu”. însă acest lucru nu l-a mirat deloc. Bray afirma că mulţi americani aveau aceeaşi atitudine: „Mie n-o să mi se întâmple”, spuneau ei. Tânărul a început să se

gândească la o modalitate prin care oamenii puteau fi convinşi să acţioneze corect, pe baza informaţiilor pe care le aveau, în folosul propriei sănătăţi şi a sănătăţii publice. La Centrul pentru Controlul Bolilor, el a găsit un loc unde putea să se concentreze asupra acestei idei.

Atacurile teroriste din dimineaţa zilei de 11 septembrie au creat ceea ce Bray numeşte „un mediu hiperturbulent”. într-un astfel de cadru alimentat de teamă, „cunoaşterea este cea mai importantă resursă a unei organizaţii din punct de vedere strategic”, susţine Bray. Şi nu doar cunoaşterea, ci o mai bună cunoaştere. Aceasta înseamnă informaţii corecte, clare, reale. Date certe despre ce se întâmplă. Imediat după 11 septembrie, spune Bray, „am început să ne adresăm tuturor celor 50 de state americane, pornind de la

premisa că al doilea atac va fi
unul biologic. Voiam să avem canale de informare [active] cu toate cele 50 de state”, în eventualitatea unui atentat bioterorist.

DARPA finanţase un program de supraveghere intitulat Bio-ALIRT (Bio-Event Advanced Leading Indicator Recognition Technology), un program de tehnologie bazat pe informaţie şi conceput pentru recunoaşterea rapidă a unui atac cu arme bacteriologice cu ajutorul computerelor. Dar să reuşeşti să faci un computer să „recunoască” un atac cu arme biologice prin analizarea datelor constituia un efort extraordinar, iar, pe 11 septembrie 2001, programul nu era încă suficient de performant.

Conceput iniţial pentru protejarea trupelor americane din teatrele de operaţiuni externe, programul se dezvoltase de curând cu planuri pentru supravegherea naţională a civililor americani, folosind datele medicale ale fiecărui individ. Ramificaţiile colectării datelor medicale ale americanilor în scopul siguranţei naţionale, însă fără ca ei să ştie şi să consimtă asta, erau profunde. Programul Bio-ALIRT a fost inclus într-o nouă industrie emergentă, numită „biosupraveghere”, un concept controversat despre care nu se furnizau prea multe informaţii pentru opinia publică. Partenerul militar al DARPA în cadrul acestei acţiuni a fost Institutul de Cercetări al Armatei Walter Reed (Walter Reed Army Institute of Research). Partenerii civili au fost Laboratorul de fizică aplicată al Universităţii Johns Hopkins şi Grupul de medicină informatică al

Universităţii Stanford. Partenerii DARPA din domeniul contractorilor pentru apărare au fost General Dynamics Advanced Information Systems şi IBM Corporation.

Ştiinţa aflată la baza programului Bio-ALIRT îşi propunea să determine dacă „algoritmii de detecţie automată” puteau sau nu să identifice apariţia unei boli provocate de un atac cu arme bacteriologice sau de o epidemie naturală, precum gripa aviară. Fără să ţină seama de mărturiile oamenilor – doctori, asistente medicale, specialişti – din domeniu. Ideea din spatele Bio-ALIRT era de a elimina din ecuaţie „prejudecăţile” umane şi de a permite computerelor să acţioneze mai rapid. în cadrul Bio-ALIRT, supercomputerele aveau să scaneze în timp real baze de date medicale uriaşe, în timp ce medicii introduceau

informaţiile în calculator.[3] Concomitent, şi tot ca parte a Bio-ALIRT, supercomputerele aveau să scaneze vânzările de medicamente, cu reţete sau nu, făcute de farmacii, de asemenea în timp real. O companie privată, numită Surveillance Data, Inc., a fost angajată să ofere informaţii „depersonalizate”, ceea ce însemna că din informaţiile medicale erau eliminate detaliile personale, precum nume, coduri numerice personale şi adrese. Nu este clar în ce măsură istoria medicală a unui pacient a fost considerată personală şi de câte informaţii aveau nevoie supercomputerele Bio-ALIRT pentru a face diferenţa între o boală cronică şi nişte simptome noi.

Au existat multe hibe în sistem – printre care şi chestiuni legate de intimitate – dar una dintre ele a făcut ca programul să fie

aproape inutil. Algoritmii de detectare automată ai Bio-ALIRT – acel software care arăta supercomputerelor ce anume să caute – erau bazaţi pe date provenite dintr-un program al Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii numit Clasificarea Internaţională a Bolilor, ediţia a noua, revizuită (International Classification of Diseases – ICD-9). Dar armele biologice care erau cele mai periculoase – ca virusurile himera şi patogeni recombinaţi, precum cei cu care lucraseră defectorii sovietici Ken Alibek, Vladimir Pasecinik, Serghei Popov şi alţii de la Biopreparat – fie nu erau enumerate, fie nu puteau fi identificate de ICD-9. Dacă programele Bio-ALIRT ar fi avansat mai mult faţă de stadiile timpurii, CDC ar fi putut beneficia de pe urma sistemului. Dar pe 11 septembrie 2001, industria biosupravegherii era încă la începuturile ei, iar Departamentul

de Ripostă la Bioterorism, unde Bray era director de informaţii, trebuia să se bazeze pe oameni din toate cele 50 de state americane pentru a primi informaţii. Bray şi echipa lui s-au confruntat cu un volum uriaş de muncă, în acest mediu hiperturbulent. Dar lui Bray îi plăceau provocările.

„A fost o zi foarte lungă”, îşi aminteşte Bray, care a făcut manual munca pe care ar putea s-o facă într-o zi un computer.

în dimineaţa zilei de 11 septembrie 2001, când primul avion a lovit Turnul de Nord al clădirii World Trade Center, la ora 8.46, vicepreşedintele Dick Cheney se afla în biroul său din Aripa de Vest a Casei Albe. El şi-a concentrat imediat toată atenţia

asupra imaginilor care rulau pe ecranul televizorului. „Era o zi senină, nu existau probleme legate de vreme, şi apoi am văzut că un al doilea avion a lovit turnurile”[4], scria Cheney în memoriile sale. „în clipa aceea mi-am dat seama că era un act deliberat. Era un act terorist.”

Vicepreşedintele Cheney l-a sunat pe preşedintele Bush, care vizita o şcoală din Sarasota, Florida. Vicepreşedintele vorbea la telefon cu un consilier prezidenţial aflat în Florida, când uşa biroului s-a deschis brusc, şi un agent al Secret Service
a dat buzna înăuntru. „M-a apucat de braţ şi m-a scos afară din birou, conducându-mă în adăpostul subteran de la Casa Albă”[5], i-a mărturisit Cheney reporterului John King de la CNN. Spre seară, în cursul aceleiaşi zile, Secret Service l-a transferat pe

vicepreşedinte într-un loc mai sigur, în afara capitalei. Plecând de la Casa Albă cu un elicopter, Cheney a cerut să vadă pagubele provocate în clădirea Pentagonului, care fusese lovită de un al treilea avion, la ora 9.37 dimineaţa. „După ce am decolat şi ne-am îndreptat spre Potomac, am văzut clădirea Pentagonului, care avea o spărtură uriaşă, acolo unde o lovise avionul”, îşi amintea Cheney. Pentru prima oară în istoria Pentagonului, însuşi simbolul puterii militare a Americii era lovit şi expus, cu o imensă fisură într-una dintre cele cinci laturi ale sale.

Cheney a fost transportat cu elicopterul într-un „loc ţinut secret”, care era Site R, buncărul subteran din interiorul Complexului Raven Rock Mountain, la circa 130 de kilometri de

Casa Albă, lângă Camp David. Locul a fost dezvăluit în 2004, de jurnalistul James Bamford. Acesta era centrul de comandă din timpul Războiul Rece, a cărui existenţă îl deranjase atât de mult pe preşedintele Eisenhower în 1956, în timpul dezbaterilor aprinse post-Castle Bravo privind apărarea civilă. Site R fusese proiectat iniţial ca adăpost pentru preşedinte în eventualitatea unui atac nuclear. Eisenhower se luptase cu această măsură de-a lungul întregului său mandat, deranjat de faptul că buncărul urma să asigure protecţie doar preşedintelui şi consilierilor săi apropiaţi, în vreme ce restul populaţiei pe care preşedintele jurase să o apere rămânea vulnerabilă, expusă şi total neinformată.

La Raven Rock, vicepreşedintele Cheney a început să facă planuri

de război.[6]

Tot în dimineaţa zilei de 11 septembrie 2001, la puţin timp după ora 9.40, secretarul apărării, Donald Rumsfeld, se afla în biroul său[7] de la etajul al treilea din clădirea Pentagonului, participând la o întrunire programată cu CIA. Rumsfeld îşi lua notiţe, scriind la o măsuţă rotundă din lemn, folosită cândva de generalul William Tecumseh Sherman, faimos pentru „tactica pământului pârjolit”, pe care o aplica în războaie, şi pentru butada „Războiul înseamnă iad.” Mai devreme, în cursul aceleiaşi dimineţi, teroriştii deturnaseră patru avioane şi le folosiseră deja pe două dintre ele pentru a lovi cele două turnuri ale clădirii World Trade Center din New York. La uşa biroului secretarului apărării stătea de pază un ofiţer din poliţia Pentagonului, pe nume Aubrey Davis.

„S-a auzit o bubuitură foarte puternică”, i-a declarat ulterior Davis jurnalistului
britanic Andrew Cockburn.[8] Teroriştii tocmai intraseră cu un avion comercial al companiei American Airlines în clădirea Pentagonului. Secretarul Rumsfeld a ieşit din biroul său şi l-a întrebat pe Davis ce se întâmplă. Davis, bazându-se pe informaţiile primite prin staţia de emisie-recepţie, i-a spus secretarului apărării că se raportase prăbuşirea unui avion peste clădirea Pentagonului. Rumsfeld a ascultat, apoi a plecat în grabă. Davis l-a urmat. în aer se simţea miros de fum. Oamenii fugeau pe holuri, ţipând şi urlând.

„Bombardează clădirea! Bombardează clădirea!”, a strigat cineva. După câteva minute, Rumsfeld, Davis şi alţii care li se alăturaseră au ajuns la ceea ce părea a fi un zid de foc.

„Erau flăcări mari şi bucăţi de metal contorsionate peste tot”, îşi amintea Davis. O femeie zăcea pe pământ chiar în faţa lui, cu arsuri grave la ambele picioare. „Secretarul a ridicat o bucată de metal. Eu i-am spus că n-ar trebui să atingă obiectele de la locul accidentului, dar el s-a uitat spre inscripţia de pe fragmentul metalic şi a citit cu voce tare: American Airlines.” în haosul acela, printre norii de fum, se auzeau ţipete şi strigăte de ajutor de pretutindeni. Doi oameni au trecut pe lângă ei, ducând un rănit pe o targă. Secretarul Rumsfeld i-a ajutat să scoată targa de acolo.[9]

La ora 10.00, Rumsfeld s-a întors în clădirea Pentagonului. După ce l-a sunat pe preşedinte din biroul său aflat în Inelul-E, secretarul a fost dus într-un loc sigur, în afara clădirii, probabil

într-un adăpost subteran. De acolo, Rumsfeld a discutat cu vicepreşedintele Cheney care se afla încă în buncărul de sub Casa Albă. La ora 12.05, Rumsfeld a primit un telefon de la directorul CIA, George Tenet, care i-a raportat că Agenţia Naţională de Securitate tocmai interceptase o convorbire telefonică între unul dintre locotenenţii lui Osama bin Laden şi o persoană din fosta republică sovietică Georgia, cei doi discutând despre „vestea bună” – referire clară la atacurile teroriste. Osama bin Laden şi al-Qaeda erau responsabili de atac, i-a comunicat directorul CIA secretarului apărării.

Puţin după ora 14.00, Rumsfeld a convocat un grup de consilieri militari şi alţi membri ai personalului din Pentagon, pentru a discuta paşii care urmau să fie făcuţi. Printre cei aflaţi în sală se

numărau generalul Richard Myers, şeful statului-major interarme, Stephen Cambone, subsecretarul lui Rumsfeld pentru informaţii secrete, Victoria Clarke, purtătoarea de cuvânt a Pentagonului şi un avocat a Pentagonului. Cambone şi Clarke au luat notiţe cu stiloul, pe hârtie. în timpul întrevederii, Rumsfeld a discutat posibilitatea atacării Irakului lui Saddam Hussein, ca replică la atentatele teroriste din dimineaţa acelei zile. Notele subsecretarului pentru informaţii secrete, prezentate ulterior în faţa Comisiei 11 septembrie au dezvăluit că Rumsfeld a cerut „rapid cele mai bune informaţii[10]... şi de analizat dacă este bine să-l lovim pe SH (Saddam Hussein) în acelaşi timp – nu doar pe OBL (Osama bin Laden)”. Rumsfeld i-a cerut avocatului prezent să discute cu secretarul adjunct al apărării, Paul Wolfowitz, „legăturile dintre OBL (Osama bin

Laden) şi Irak”.

Două zile mai târziu, pe 13 septembrie, vicepreşedintele Dick Cheney, secretarul apărării Donald Rumsfeld, secretarul de stat Colin Powell şi consilierul prezidenţial pe probleme de securitate naţională, Condolezza Rice, s-au întâlnit să ia masa la Holly Lodge, Camp David, la doar câţiva kilometri de centrul de comandă subteran Site R. Subiectul discutat, potrivit relatărilor asemănătoare din memoriile a trei dintre cei patru apropiaţi ai preşedintelui Bush, s-a referit la cum va riposta America după atacurile de la 11 septembrie.

„Ştiam toţi că rezultatul va fi o declaraţie de război la adresa talibanilor”, a scris Rice. „Dar discuţia a fost utilă, pentru că a

vizat întrebările la care preşedintele trebuia să răspundă."[11]

„Ne lansăm într-o politică fundamental diferită", scria Cheney în memoriile sale. „Nu ţinteam doar celulele teroriste responsabile pentru atentatele din 11 septembrie. Aveam de gând să le distrugem reţelele şi să ne răfuim cu organizaţiile, ţările şi oamenii care sprijineau aceste celule teroriste."[12]

„Am afirmat că strategia noastră ar trebui să fie punerea teroriştilor în defensivă", scria Rumsfeld.[13] „Era esenţial să punem accentul pe o campanie globală, credeam eu." Atacurile preventive urmau să fie noua strategie – intimidarea inamicului înainte ca el să facă următoarea mutare.

Pe 16 septembrie, directorul CIA, George Tenet, a trimis un

email cu o informare internă către toţi angajaţii agenţiei.[14] în câmpul alocat subiectului mesajului, el a scris: „Suntem în război”. Tenet le-a comunicat subordonaţilor săi că, pentru a purta „un război reuşit, pe plan global, împotriva al-Qaeda şi a altor organizaţii teroriste… între instituţii trebuie să existe un transfer absolut şi complet al informaţiilor, ideilor şi capacităţilor”. Pentru George Tenet, informaţia era soluţia de a învinge în acest război.

în Atlanta, David Bray şi colegii său continuau să lucreze contracronometru,
menţinând deschise canalele între CDC şi profesioniştii din domeniul medical din toate cele 50 de state. Fiecare zi care trecea fără primirea de informaţii medicale ce ar fi putut sugera

că s-ar fi produs un atentat bioterorist însemna o altă zi în care specialiştii puteau răsufla uşuraţi. „Pe 1 octombrie, ni s-a spus să fim pregătiţi de război”[15], îşi amintea Bray. Pe 3 octombrie, el a mers la sediul central al CIA din Langley, Virginia. Acolo, în Centrul de Informaţii Secrete, George H.W. Bush a oferit în faţa membrilor din Interagency Intelligence Committee on Terrorism (Comisia Interagenţii de Informaţii privind Terorismul) o informare referitoare la ce ar putea face Departamentul de Ripostă la Bioterorism în eventualitatea unui atac bioterorist. A fost un moment esenţial în cariera lui Bray, care avea pe atunci doar 24 de ani, dar primise o responsabilitate uriaşă. La sediul CIA, el a aflat un lucru care continua să-l uimească şi 14 ani mai târziu.

„Agenţia nu ştia de existenţa departamentului nostru”, declara Bray. El era liderul pe probleme de tehnologie a informaţiei al echipei CDC, care trebuia să gestioneze un eventual atac cu arme bacteriologice, şi, potrivit lui Bray, nimeni dintre cei aflaţi la sediul CIA nu părea să ştie ceva despre această echipă. Pentru Bray a fost un moment revelator.

„Noi am fost creaţi printr-o lege, Decizia prezidenţială 39”, explica Bray. „Dar ei (CIA) nu aveau această informaţie.” Dacă resursa cea mai semnificativă din punct de vedere strategic a unei organizaţii este informaţia, aşa cum credea David Bray şi cum afirma George Tenet în informarea sa intitulată „Suntem în război”, comunitatea americană de apărare împotriva bioterorismului avea un drum lung de parcurs până la a o

dobândi. Pentru Bray, crearea unei punţi peste prăpastia dintre obţinerea unor informaţii corecte şi distribuirea lor eficientă va deveni o cruciadă profesională. El avea să continue această activitate în următorul deceniu, ca specialist în informaţii pentru DARPA în Afghanistan, pentru James Clapper în biroul directorului Serviciilor de Informaţii (Office of the Director of National Intelligence) din Washington, D.C., şi ca specialist principal în informaţii pentru Comisia de Comunicaţii Federale (Federal Communications Commission), începând cu anul 2013. Lecţiile învăţate în acest mediu hiperturbulent aveau să-i modeleze cariera.

A doua zi după ce David Bray şi-a prezentat raportul în faţa oficialilor din serviciul de informaţii secrete, la sediul CIA, în

Langley, el s-a întors la birourile CDC din Atlanta, unde a fost informat despre o evoluţie îngrijorătoare a evenimentelor. Lui Bray i s-a transmis că un bărbat din Florida, în vârstă de 63 de ani, fusese spitalizat la Boca Raton, după ce inhalase praf conţinând virusul antraxului.

„Cred că glumeşti”, îşi aminteşte Bray că i-ar fi spus celui care-i furnizase informaţia. Bărbatul spitalizat se numea Bob Stevens şi era editor foto la American Media, Inc, editorul publicaţiei National Enquirer. După doar 24 de ore, Bob Stevens era mort.

Din acest punct, situaţia s-a agravat rapid, provocând inclusiv implicarea FBI. Pe 12 octombrie, un angajat al NBC din New York a fost depistat pozitiv cu antrax. Pe 15 noiembrie, liderul

majorităţii din Senat, Tom Daschle, le-a spus reporterilor că urme de antrax fuseseră descoperite în biroul său. Clădirea Senatului a fost evacuată şi pusă sub carantină. Sute de oameni au format cozi în centre medicale de testare pentru antrax. Chiar şi în clădirea Capitoliului a fost limitat accesul autovehiculelor şi al vizitatorilor. Mentalitatea de buncăr îşi făcea tot mai mult loc. „Suntem în toiul unui adevărat război al nervilor la Washington”, declara un înalt oficial al Casei Albe pentru ziarul New York Times, „şi mă tem că nu ne descurcăm aşa de bine cum am putea s-o facem”.[16]

în cursul următoarelor zile, tot mai multe persoane au fost depistate infectate cu antrax, după ce scrisori care conţineau virusul au fost trimise la posturile de televiziune ABC şi CBS şi la Departamentul de Stat al SUA. Oamenii au început să moară.

Când s-a cerut decontaminarea clădirii Hart, care are o suprafaţă de aproape 120 000 de metri pătraţi, DARPA a fost solicitată să aducă specialişti care să ajute la îndeplinirea acestei sarcini dificile.[17] O echipă de savanţi DARPA a trecut în revistă tehnologiile de decontaminare şi a realizat „o testare rapidă a trei substanţe propuse pentru utilizare, pentru a dovedi eficacitatea acestora”. Substanţa care a dat rezultatele cele mai bune a fost „dioxidul de clor”. Acest mod de tratare a problemei se baza pe tehnologia pe care directorul Departamentului pentru Ştiinţe Defensive (Defense Sciences Office) din cadrul DARPA, Michael Goldblatt, împreună cu savantul Alvin Chow, o crease pentru autosterilizarea pachetelor, după scandalul legat de infectarea cu E.coli din restaurantele Jack in the Box. „Am creat-o în formă solidă pentru a produce efecte în prezenţa umidităţii sau a

luminii”, explica Goldblatt. „Interpretarea mea era la scară umană; soluţia DARPA era o la o scară uriaşă. Pentru aceasta, mărturisea Goldblatt, mă simţeam puţin mândru.”[18]

La trei zile după ce senatorul Daschle le declara reporterilor că în biroul său se găsiseră urme de antrax, vicepreşedintele Cheney a făcut o vizită la „punctul
zero”, prima lui vizită la World Trade Center după atacurile din 11 septembrie. Era puţin după ora 13.00 a zilei de 18 octombrie 2001, când Cheney a urcat la bordul Air Force Two, spre New York. Avionul abia decolase, când consilierul principal al vicepreşedintelui, Lewis „Scooter” Libby, a primit un telefon.

„Se înregistrase un prim test cu rezultat pozitiv, indicând un atac

cu toxină botulinică asupra Casei Albe”, dezvăluia Cheney în memoriile sale. „Dacă rezultatul se confirma, ar fi putut însemna că preşedintele şi cu mine, angajaţii Casei Albe şi probabil numeroase alte persoane care se aflaseră, pur şi simplu, prin vecinătate, fuseserăm expuşi la una dintre cele mai letale substanţe cunoscute de către om.”[19] Toxina botulinică este o neurotoxină letală pentru care nu există tratament sau antidot eficient. Ea ucide atacând sistemul nervos central şi provocând moartea prin paralizie.

Rezultatele pozitive fuseseră furnizate de sistemul cu senzori BASIS, instalat în Casa Albă la puţin timp după lansarea jocului de război Dark Winter, în care se vorbea despre un atac bacteriologic. Laboratoarele Livermore şi Los Alamos

promovaseră sistemul de detecţie BASIS ca fiind capabil să ofere „o rată practic nulă de rezultate fals pozitive”.[20] Cheney mai ştia şi că „un singur gram de toxină botulinică, dispersat şi inhalat, poate să ucidă un milion de oameni”. El trebuia să-l sune pe preşedinte, dar a decis mai întâi să-l roage pe Scooter Libby să mai efectueze un set de teste.

între timp, vicepreşedintele şi-a continuat programul conform agendei de lucru. S-a întâlnit cu primarul Rudy Giuliani şi cu guvernatorul George Pataki pentru o discuţie privind problemele de la New York. A făcut un tur al „punctului zero”. Le-a strâns mâinile muncitorilor care lucrau pentru îndepărtarea dărâmăturilor de la locul incidentului. După-amiază, când s-a întors în camera lui de la hotelul Waldorf Astoria, a descoperit că

Libby îl aştepta cu veşti foarte rele. „Mi-a spus că unul dintre senzorii de la Casa Albă înregistrase două rezultate pozitive pentru toxina botulinică”, scria Cheney. Desigur, erau derulate teste suplimentare ale căror rezultate urmau să fie gata a doua zi. Era momentul să-l anunţe pe preşedinte.

Cheney avea programat un discurs important la cina anuală a Fundaţiei Memoriale Alfred E. Smith, care avea loc în seara aceea în sala de bal a hotelului Waldorf Astoria. în frac şi cu papion alb, el s-a aşezat în faţa ecranului unei camere video securizate din camera lui de hotel şi l-a sunat pe preşedintele Bush, care se afla la o întâlnire de vârf, în Shanghai. Preşedintele era însoţit de Colin Powell şi de Condoleezza Rice. Toţi trei fuseseră în Casa Albă; toţi trei ar fi putut fi expuşi la toxina botulinică.

„Domnule preşedinte”, a spus vicepreşedintele Cheney, „detectorii biologici de la Casa Albă au înregistrat prezenţa toxinei botulinice, pentru care nu există un antidot eficient. Noi şi mulţi alţii am fi putut fi expuşi”, îşi amintea Cheney că-i spusese preşedintelui.

La Shanghai, preşedintele Bush s-a întors spre Condoleeza Rice, care stătea lângă el. în memoriile sale, Rice îşi amintea că preşedintele îi spusese: „Sună-l pe Hadley şi află ce naiba se petrece”.[21] Stephen Hadley era adjunctul consilierului pe probleme de securitate naţională al preşedintelui. Hadley a anunţat-o pe Rice că se efectuau teste pe cobai. „Hai să-ţi spun cum stau lucrurile”, a spus Hadley, care era unul dintre cei posibil expuşi la toxina botulinică. „Dacă mâine cobaii sunt cu

picioarele în jos, suntem bine. Dacă sunt cu picioarele în sus, suntem terminaţi şi noi.”

La New York, vicepreşedintele Cheney a coborât în sala de bal.[22] în discursul său, el a vorbit despre vitejia, generozitatea şi compasiunea pe care i-o dovediseră americanii de rând care curăţau ruinele de la „punctul zero” în acea zi. „Am promis că voi face dreptate în privinţa vinovaţilor”, a spus Cheney. El se referea la dilema pe care America o avea acum în faţa noului său inamic, terorismul. „Avem de-a face, de data asta, cu oameni foarte răi, care stau în umbră şi pun la cale acte de distrugere şi de violenţă greu de imaginat”, a afirmat el. Sala de banchete a hotelului Waldorf Astoria a răsunat de aplauze.

A doua zi, rezultatele sistemului de senzori BASIS au fost furnizate. Sistemul care costase 50 de milioane de dolari dăduse un rezultat fals pozitiv. Nu existase nici un atac cu arme biologice. Nici un terorist nu vizase Casa Albă. Dacă într-un mediu hiperturbulent informaţia este cea mai semnificativă resursă strategică, savanţii de la Laboratoarele Naţionale Livermore şi Los Alamos eşuaseră în a o dobândi. Şi, totuşi, în discursul său privind Starea Naţiunii din 2003, preşedintele Bush a anunţat că avea să desfăşoare „primele reţele de senzori de avertizare, capabile să detecteze atacurile biologice". Senzorii BASIS urmau să fie instalaţi în peste 30 de oraşe din SUA, la un cost estimat iniţial de aproximativ 30 de milioane de dolari şi costuri de întreţinere anuale de încă un milion de dolari pentru fiecare oraş. între 2003 şi 2008, ziarele au

raportat peste 50 de alarme false declanşate de senzorii BASIS în locuri publice. Detaliile complete asupra BASIS, inclusiv amplasamentul, costurile operaţionale şi numărul precis al rezultatelor fals pozitive, precum şi fondurile cheltuite în cazul alarmelor false, rămân confidenţiale.

Dar în Shanghai, în octombrie 2001, Condoleezza Rice s-a bucurat să primească veştile bune. „Cobaii sunt cu picioarele în jos”[23], i-a spus ea preşedintelui Bush. „Preşedintele a zâmbit”, scria ea în memorii. „Sunt sigură că gazdele noastre chineze au crezut că era un fel de mesaj codificat.”

Preşedintele, vicepreşedintele, secretarul de stat, consilierul pentru securitate naţională şi alţii trecuseră pe lângă un pericol

letal. Un editor foto, doi poştaşi, o asistentă medicală şi o pensionară de 94 de ani din Connecticut muriseră, însă, de antrax. în 2014, când această carte a fost scrisă, misterul legat de ucigaşii lor nu fusese încă rezolvat definitiv.

La sfârşitul lunii octombrie, ABC News a precizat într-un reportaj că praful otrăvit cu virusul antraxului, care fusese trimis printr-un plic la biroul senatorului Daschle, putea avea o legătură cu programul irakian de obţinere a armelor bacteriologice, ca urmare a depistării unui aditiv numit bentonită.[24] Casa Albă a negat însă această informaţie. Câteva seri mai târziu, ABC News preciza că liderul atentatorilor de la 11 septembrie, Mohammed Atta, „se întâlnise cel puţin o dată cu un agent superior din serviciul de spionaj irakian[25], la Praga”.

Raportul a declanşat o avalanşă de articole de presă pe teme similare, inclusiv unele care confirmau povestea din reportajul ABC News, altele care discreditau povestea şi unele care acuzau CIA că derula o campanie de dezinformare.[26]

Congresul i-a cerut directorului DARPA, Anthony Tether, să informeze Comisia pentru Servicii Militare a Camerei Reprezentanţilor în legătură cu eforturile întreprinse de agenţie în cadrul programului de apărare împotriva războiului biologic. La data atentatelor din septembrie, Tony Tether era directorul DARPA doar de trei luni, dar avea decenii de experienţă în Departamentul Apărării şi în CIA. El îşi luase doctoratul în electronică la Universitatea Stanford şi avea o carieră îndelungată la Pentagon şi în lumea serviciilor secrete. Din

1978, lucrase în apărare şi în serviciile de informaţii, fiind directorul Biroului de Informaţii Interne al secretarului apărării, între 1978 şi 1982, iar între 1982 şi 1986 fiind director al Biroului de Tehnologie Strategică al DARPA – elementul de legătură al agenţiei cu CIA. Sarcinile implicate de această funcţie rămân confidenţiale, dar, ca un indiciu al importanţei sale[27], la finele mandatului său în 1986, directorul Agenţiei Centrale de Informaţii, Bill Casey, l-a decorat cu distincţia „National Intelligence Medal", iar superiorul său de la Pentagon, secretarul apărării Caspar Weinberger i-a oferit Medalia de Merit pentru Servicii Civile a Departamentului Apărării.

în informaţiile prezentate Congresului, Tether a catalogat

apărarea împotriva armelor bacteriologice potrivit celor cinci stadii ale unui atac de acest gen formulate de DARPA, în ordine cronologică.[28] „înainte de un atac biologic” implica dezvoltarea de vaccinuri. „în timpul atacului” se concentra pe tehnologii cu senzori şi de supraveghere de ultimă generaţie. „în minutele şi orele după un atac” includea dezvoltarea de modalităţi imediate de ajutorare a populaţiei. „în orele şi zilele de după un atac” implica modalităţi mai eficiente de a aduce informaţia la îndemâna principalilor responsabili şi o gestionare mai eficientă a sistemelor medicale. „în zilele şi poate anii de după un atac” se concentra pe tehnologia de decontaminare, potrivit lui Tether.

în februarie 2002, la doar patru luni după primul deces

provocat de antrax în SUA, Congresul a aprobat un buget de 358 de milioane de dolari pentru apărarea împotriva atacurilor biologice în următorul an, de aproape trei ori mai mult[29] decât înainte de atentatele din 11 septembrie. în aceeaşi lună, Universitatea George Mason a anunţat că va înfiinţa un centru „care să trateze problemele legate de terorismul biologic şi de proliferarea armelor bacteriologice". Printr-un comunicat de presă se anunţa că „Kenneth Alibek[30], fostul director adjunct al ramurii civile a Programului pentru Arme Biologice Ofensive al URSS, şi Charles Bailey, fost director de cercetare la Institutul Medical de Cercetări pentru Bolile Infecţioase al Armatei SUA", aveau să fie administratori executivi ai centrului de la George Mason. „Alibek avea acum sarcina de a găsi soluţii pentru problemele la a căror apariţie contribuise", spunea Michael

Goldblatt, care a supervizat o parte din activitatea lui Alibek la DARPA.

în mai, DARPA i-a acordat companiei lui Alibek încă 2 milioane de dolari pentru a crea „prototipuri de produse de apărare împotriva armelor biologice”[31], acel glonţ de argint pe care agenţia continua să îl caute. Alibek a prezentat în presă perspectivele incitante care se întrezăreau. Scopul era acela de a crea un produs care să poată „stimula răspunsul imunitar înnăscut al organismului împotriva unei game largi de ameninţări bacteriologice”, afirma Alibek. „Cercetările noastre continuă să genereze rezultate promiţătoare şi suntem mulţumiţi că DARPA ne-a acordat fonduri suplimentare pentru a dezvolta o protecţie avansată împotriva ameninţărilor

bacteriologice.” Ken Alibek a folosit prilejul şi pentru a discuta despre viitoarele oportunităţi de afaceri ale noii sale iniţiative. „La momentul potrivit, compania noastră intenţionează să exploreze posibilitatea de a obţine licenţe pentru tehnologia pe care o dezvoltă sau de a căuta parteneriate comerciale pentru realizarea testărilor clinice şi obţinerea aprobărilor necesare dezvoltării, producerii şi comercializării oricăror produse viitoare obţinute din această activitate.” Câteva luni mai târziu, o altă companie condusă de Alibek a început să vândă pe Internet pastile pe a căror etichetă scria: „Formula de susţinere a sistemului imunitar a dr. Ken Alibek”. Se pretindea că pastilele ar ajuta sistemul imunitar uman să se apere împotriva unei game largi de patogeni dăunători. Un flacon putea fi cumpărat cu 60 de dolari[32], pe un site cu numele DrAlibek.com.

în guvern există o regulă nescrisă general acceptată că trebuie găsit întotdeauna un ţap ispăşitor pentru orice greşeală a guvernului. Pentru DARPA, a cărei misiune era să se asigure că Statele Unite nu vor fi depăşite din punct de vedere tehnologic, atentatele de la 11 septembrie nu au reprezentat un eşec clar – cel puţin nu în ochii opiniei publice. Armele folosite de terorişti erau cuttere de tipul celor inventate în timpul Marii Crize interbelice. Cuţitul de cremene, strămoşul preistoric al cutterului, are aproximativ 1,4 milioane de ani vechime. Teroriştii al-Qaeda au folosit tehnologie americană împotriva Americii, pentru a deturna patru avioane cu rezervoarele pline şi a le pilota cu succes pe trei dintre ele, ca pe nişte rachete spre ţintele lor. Se consideră că al-Qaeda a cheltuit mai puţin de 500 000 de dolari pentru planificarea şi executarea atacurilor.[33]

în percepţia publică s-a conturat ideea că serviciile secrete poartă principala vină pentru atentatele din 11 septembrie, un atac ce rivaliza cu Pearl Harbor ca număr de victime şi consecinţe ulterioare. Cei mai mulţi arătau cu degetul spre CIA şi FBI. Pentru că la acea dată nu era foarte cunoscută la nivel public, Agenţia Naţională de Securitate (National Security Agency – NSA) nu a fost făcută responsabilă în aceeaşi măsură de cele întâmplate. Dar istoria a dovedit clar că erorile comise de NSA erau de neşters. Pe 10 septembrie 2001, agenţia a interceptat două mesaje în arabă din partea teroriştilor, care erau deja monitorizaţi de NSA.

„Partida e pe cale să înceapă”[34], se scria într-unul, iar în celălalt: „Mâine va fi ora zero”.

Aceste mesaje au fost traduse abia pe 12 septembrie. „De fapt, aceste mesaje poate că nici n-ar fi fost traduse atât de «rapid» dacă evenimentele oribile nu s-ar fi petrecut”, menţionau rapoartele interne ale DARPA. DARPA este responsabilă pentru o însemnată parte a tehnologiei aflate la baza colectării de informaţii avansate, precum şi pentru capacităţile legate de traducerea în timp real. După 11 septembrie, DARPA a început să dezvolte rapid aceste tehnologii, precum şi altele conexe, pentru ca partenera sa NSA să-şi poată îndeplini mai bine misiunea.

în ciuda tuturor tehnologiilor avansate aflate la dispoziţia administraţiei SUA, comunitatea naţională de securitate nu a putut anticipa producerea atentatelor teroriste de la 11

septembrie 2001. Nici arsenalul american de tehnologii avansate nu a reuşit să stopeze atacul, odată ce acesta a început. în consecinţă, comunitatea militară americană avea să înceapă o hipermilitarizare nemaiîntâlnită de la explozia bombei cu hidrogen (de 15 megatone) Castle Bravo, în atolul Bikini, în 1954.

CAPITOLUL DOUĂZECI

Supraveghere informatică totală

Fizicianul John Poindexer[1] este rareori menţionat pentru abilităţile sale în domeniul fizicii nucleare. De fiecare dată, este descris ca fiind amiralul în rezervă şi fostul consilier pe

probleme de securitate naţională al preşedintelui Reagan, din timpul scandalului Iran-Contra, care a fost condamnat pentru cinci capete de acuzare, printre care declaraţii mincinoase în faţa Congresului, distrugerea de documente oficiale şi obstrucţionarea investigaţiilor Congresului.

A doua zi după atacurile teroriste din 11 septembrie, în timp ce îşi parca maşina în cartierul liniştit din suburbiile oraşului Washington, D.C., unde locuia, lui Poindexter i-a venit o idee pentru DARPA.[2] El mai lucrase anterior pentru agenţie, la sfârşitul anilor 1990, în calitate de contractor pentru apărare. La acel moment, notorietatea nedorită obţinută în timpul afacerii Iran-Contra se estompase, aşa că Poindexter reuşise să se întoarcă în serviciul public. O curte de apel americană

anulase toate cele cinci capete de acuzare, argumentând că depusese mărturie în schimbul garantării imunităţii.

în deceniul care a urmat scandalului, Poindexter a fost preocupat de tehnologia informatică. Fiindcă îşi păstrase pensia întreagă de amiral, după episodul Iran-Contra nu a mai fost nevoit să-şi caute un loc de muncă. Fascinat de computere, Poindexter a început să înveţe singur limbaje de programare şi, curând, putea scrie linii de cod.[3] în 1995, prin intermediul unui contractor din domeniul apărării numit Syntek, Poindexter a început să lucreze la un proiect DARPA intitulat Genova. Scopul proiectului Genova era să dezvolte un sistem cibernetic complex – o maşină inteligentă – menit să analizeze baze de date secrete din mai multe computere guvernamentale, pentru a anticipa

următorul eveniment catastrofic declanşat de oameni, ca, de pildă, un atac terorist. Lui Poindexter, un om îndrăgostit de mare, i-a plăcut în mod deosebit denumirea de Genova: în limbaj marinăresc, genova reprezintă una dintre principalele pânze ale unui velier, menită să sporească viteza acestuia.

Superiorul lui Poindexter în cadrul acestui proiect, persoana responsabilă pentru toate ideile referitoare la procesarea de informaţii „din generaţia următoare”, la sfârşitul anilor 1990, era un bărbat pe nume Brian Sharkey. După mai bine de un an de lucru la proiect, contractul cu Syntek s-a încheiat. Poindexter şi Sharkey se înţeleseseră, însă, foarte bine în timpul primei faze a proiectului Genova şi păstraseră legătura. După cum preciza Poindexter, în dimineaţa zilei de 11 septembrie 2001,

după ce a auzit la radioul maşinii sale despre atacurile teroriste, şi-a dat seama că venise vremea să revitalizeze programul Genova.[4] A tras maşina pe dreapta şi a început să caute prin agenda telefonului mobil până a găsit numărul lui Brian Sharkey.

„Ce chestie! Tocmai mă gândeam să te sun!”[5], îşi aminteşte Poindexter că i-ar fi spus Sharkey la telefon.

Cei doi erau de acord că venise momentul să grăbească ritmul dezvoltării programului Genova. Sharkey părăsise DARPA pentru a prelua funcţia de vicepreşedinte şi responsabil pentru tehnologie la gigantul californian din domeniul contractelor de apărare, Science Applications International Corporation (SAIC).

Având în portofoliu atât de multe contracte de apărare legate de supraveghere, compania era adesea numită în glumă „Agenţia Naţională de Securitate din Vest” (NSA-West). Unul dintre principalii clienţi ai SAIC era chiar DARPA. Brian Sharkey era bun prieten cu actualul director al agenţiei, Tony Tether.

„Trebuie să vorbim cu Tony”, i-a spus Poindexter lui Sharkey.

La Washington, Tony Tether era bine privit, fiind considerat un inovator de top, un vizionar care transforma viitorul în realitate. Cât timp fusese directorul Departamentului de Tehnologie Strategică la DARPA, în anii 1980, el pledase pentru dezvoltarea tehnologiei privind capacităţile de supraveghere. Acum, două

decenii mai târziu, acest gen de tehnologie crescuse exponenţial. în contextul de după septembrie 2001, entuziasmul şi experienţa lui Tether în privinţa culegerii de date pentru supraveghere aveau să se dovedească de nepreţuit în noul lui rol de director al DARPA.

Brian Sharkey şi Tony Tether se cunoşteau de la SAIC. în anii 1990, după ce părăsise serviciul guvernamental pentru a se angaja la un contractor din domeniul apărării, Tether fusese vicepreşedinte al SAIC, lucrând în sectorul tehnologic al companiei, sector foarte avansat. Acum Sharkey era prim-vicepreşedinte al SAIC. în convorbirea telefonică din 11 septembrie dintre Sharkey şi Poindexter, cei doi au convenit ca Sharkey să organizeze o întâlnire

cu Tether pentru a discuta despre proiectul Genova.

Din 1995, DARPA cheltuise aproape 42 de milioane de dolari[6] pentru a dezvolta conceptul Genova, sub conducerea Departamentului pentru Sisteme de Informaţii. Programul făcea parte dintr-un concept DARPA intitulat acum „alertă informatică totală" (Total Information Awareness – TIA). Dar Programul Genova existent[7] nu avea „informaţiile" necesare pentru a recunoaşte un alt complot asemănător cu cel din 11 septembrie, iar Poindexter şi Sharkey şi-au propus să schimbe acest lucru.

în luna următoare, pe 15 octombrie 2001, Sharkey şi Tether s-au întâlnit la un restaurant pescăresc din Arlington, Virginia, Gaffney's Oyster and Ale House, pentru a discuta conceptul de

„alertă informatică totală” (TIA). Tether a îmbrăţişat ideea cu atât entuziasm, încât i-a cerut lui Brian Sharkey să demisioneze de la SAIC şi să revină la DARPA pentru a conduce noul proiect. Dar Sharkey nu voia să abandoneze postul de la SAIC. Corporaţia era una dintre cele mai mari societăţi pe acţiuni din America, şi Sharkey acumulase dividende considerabile. Dacă voia să revină în serviciul guvernului, trebuia să renunţe la participarea la profitul companiei.[8] „John Poindexter era omul care trebuia să fie director al programului TIA”, considera Sharkey. Iar SAIC putea fi principalul contractor al DARPA.

Câteva zile mai târziu, Sharkey şi Poindexter au făcut o plimbare cu iahtul acestuia din urmă, Bluebird, pentru a discuta ce era de făcut în continuare. Mai târziu, Poindexter îşi va

aminti că se simţea foarte emoţionat. Avea idei mari. Credea că ştie exact cât de extins trebuie să fie programul pentru a avea succes. Poindexter se gândise deja şi la un subtidu pentru program. în prezentarea făcută pentru Tether, cadrul de deschidere[9] prevedea că este vorba de „un Proiect Manhattan pentru combaterea terorismului.” Computerele inteligente aveau să fie bomba atomică din secolul XXI.

Tether l-a rugat pe Poindexter să vină la biroul său de la DARPA şi să reia prezentarea proiectului pentru ceilalţi membri ai agenţiei. La începutul carierei sale, amiralul Poindexer lucrase pe submarine şi de aceea observase o analogie, i-a spus el lui Tether. Submarinele emit semnale sonore atunci când se deplasează prin ocean. Atentatorii de la 11 septembrie

emiseseră şi ei semnale electronice deplasându-se prin Statele Unite. Dar, chiar dacă NSA ascultase aceste semnale, sistemul sistemelor[10] din dotarea agenţiei nu era suficient de inteligent ca să proceseze în timp real informaţiile receptate. Teroriştii închiriaseră apartamente, cumpăraseră bilete de avion, cuttere, primiseră e-mailuri şi bani prin transfer bancar. Toate aceste lucruri ar fi trebuit să fie urmărite exact în momentul când se întâmplau, susţinea Poindexter. Teroriştii lansaseră semnale. Genova i-ar fi putut descoperi. Era nevoie de mulţi bani şi de mult timp, dar investiţiile meritau pe deplin. Atacurile de la 11 septembrie nu erau decât salva de deschidere într-un conflict necruţător, afirmase Casa Albă. Momentul era propice pentru că şi climatul era propice. Oamenii erau îngroziţi.

Tony Tether a fost de acord.[11] Dacă John Poindexter voia să conducă departamentul de alertă informatică, atunci DARPA avea să-l finanţeze. în ianuarie 2002, departamentul a primit aprobare de funcţionare, dispunând de un buget iniţial uriaş, de 145 de milioane de dolari[12], plus încă 183,3 milioane prevăzute pentru anul următor. John Poindexter era acum oficial „ţarul” programului TIA.

„în opinia noastră, tehnologia informatică este o armă”[13], spunea Bob Popp, fostul director adjunct al departamentului însărcinat cu supravegherea informatică şi secundul lui Poindexter. Popp era informatician cu un doctorat în electronică, un autor prolific şi deţinător al mai multor brevete de inventator. Motociclist pasionat, este şi acum un membru

activ al HOG (Harley Owners Group – grupul proprietarilor de motociclete Harley Davidson). Printre domeniile sale de expertiză se numără războiul antisubmarin şi tehnicile de informaţii, supraveghere şi recunoaştere (ISR). în tinereţe, Popp participase la construirea de submarine nucleare Trident pentru General Dynamics.

înainte de 11 septembrie, „tehnologia informatică reprezenta pentru analişti o uriaşă armă neexplorată”, afirma Popp. „Ei o foloseau doar într-o foarte mică măsură. Existau o mulţime de băieţi răi în lumea virtuală, iar datele erau copleşitor de numeroase. Analiştii erau asaltaţi de probleme şi de date. Ipoteza de bază a TIA era crearea un sistem în care analiştii să poată fi eficienţi. Un sistem în care să nu se mai simtă copleşiţi.”

Responsabilitatea lui Bob Popp, ca secund al lui John Poindexter, era să supravegheze înfiinţarea câtorva programe sub umbrela TIA.[14] Programul pentru extragerea dovezilor şi descoperirea legăturilor (Evidence Extraction and Link Discovery – EELD) se desfăşura într-un birou foarte mare, cu un personal numeros. Funcţia lui era să absoarbă cât mai multe informaţii electronice despre oameni – nu doar despre cei suspectaţi de terorism, ci despre opinia publică americană, în general. Informaţiile electronice culese urmau să includă desfăşurătorul convorbirilor telefonice, cuvintele căutate pe Internet, chitanţele plăţilor făcute cu cartea de credit, tichetele de parcare, cărţile împrumutate de la bibliotecă, filmele închiriate şi multe altele, din toate bazele de date civile şi militare din SUA, scopul fiind acela de a determina cine erau

teroriştii care se ascundeau printre americanii de rând. Misiunea primordială a biroului EELD[15] era crearea unui sistem informatic atât de „inteligent” încât să poată analiza megadate despre 285 de milioane de oameni pe zi, în timp real, şi să identifice fără erori indivizii care ar fi putut pune la cale următorul atentat terorist.

în 2002, principalul manager de program al DARPA, Ted Senator, explica modul în care EELD avea să funcţioneze. Planul, susţinea Senator, era de a dezvolta „tehnici care să ne ajute să găsim informaţii relevante – despre legăturile dintre oameni, organizaţii, locuri şi lucruri – din aceste mase de date disponibile, punându-le laolaltă prin conectarea fragmentelor de informaţie în modele ce pot fi analizate şi stabilirea acelor

modele care fac diferenţa dintre un comportament normal şi unul suspect”.[16] Nu era o sarcină uşoară. Folosind metafora „acului în carul cu fân”, Senator explica dificultatea acestui demers: „Sarcina noastră era să găsim mănunchiuri periculoase de ace ascunse într-un car plin cu ace aparent obişnuite, iar asta era şi mai greu de făcut decât să găseşti acele în carul cu fân. Şi, de fapt, trebuia să căutăm în multe care, nu doar într-unul singur, şi nu aveam nici un indiciu care să ne ajute să diferenţiem acele dure şi strălucitoare de acele mate şi fragile. Aveam multe modalităţi de a pune piesele laolaltă, în ace individuale, şi acele în mănunchiuri de ace, dar nu puteam spune dacă un ac sau un mănunchi e periculos până când nu asamblam piesele măcar parţial”. Prin urmare, spunea el, „în principiu, trebuia să urmărim toate acele simultan şi să luăm în

considerare toate combinaţiile posibile”.

Fiindcă teroriştii nu acţionează, în general, ca nişte „lupi singuratici”, un al doilea program urma să fie cheia succesului TI A – Scalable Social Network Analysis (SSNA). Acest program urma să monitorizeze convorbiri telefonice, apeluri în conferinţă şi retrageri de bani de la bancomate, dar şi să încerce dezvoltarea unei tehnologii de supraveghere mult mai invazivă, una care ar fi putut „capta activităţile umane în medii de supraveghere”.[17] Programul de monitorizare şi de recunoaştere a activităţii numit ARM (Activity Recognition and Monitoring) era inspirat de sistemul camerelor de supraveghere CCTV, implementat în Marea Britanie. Camere de supraveghere urmau să fie instalate în toată ţara şi, prin programul ARM, aveau să

capteze imagini cu oameni surprinşi în timpul activităţilor cotidiene, apoi aveau să stocheze aceste imagini în bănci masive de date, pentru a fi examinate de computere. Folosind un program ultramodern de recunoaştere facială, ARM urma să identifice pe oricine se purta în afara standardului de „comportament obişnuit” înscris în memoria computerelor. Datele despre parametrii acestui „comportament obişnuit” rămân, însă, confidenţiale.

Jonathan Phillips, un expert în acest program de recunoaştere facială, a fost cooptat în echipă pentru a dezvolta un program DARPA existent, numit Human Identification at a Distance (Identificare Umană la Distanţă).[18] Sisteme informatice dotate cu algoritmi pentru chipurile a peste un milion de terorişti

cunoscuţi puteau scana aproape orice secvenţe video captate de camerele de supraveghere video, prin programul ARM, cu scopul localizării teroriştilor chiar şi în mulţimi mari de oameni.

TIA era un program cu multe ramificaţii. Bariera lingvistică era una dintre problemele spinoase cu care armata se confrunta de multă vreme. DARPA trebuia să dezvolte programe de traducere bazate pe computer, în ceea ce ea numea „limbile de război”[19] – arabă, paştu, urdu, dari şi alte dialecte din Orientul Mijlociu şi Asia de Sud. Charles Wayne a fost angajat pentru a coordona două programe, TIDES şi EARS, care vizau dezvoltarea de limbaje informatice capabile să transforme limbile străine în texte în engleză. Din cadrul TIA nu lipseau nici eforturile pentru realizarea de jocuri de război – programul s-a numit Asymmetric

Environment („Mediu asimetric”) şi era condus de Larry Willis. în acest departament, experţi în terorism urmau să creeze reţele teroriste fictive, formate din personaje individuale, ca avataruri ce puneau la cale false atacuri teroriste. Se încerca o verificare a nenumăratelor programe de supraveghere ale TIA, pentru a vedea dacă, lucrând împreună, puteau identifica teroriştii virtuali în timp ce aceştia îşi urzeau atacurile. Pentru a intensifica acest efort, a fost creată Echipa Roşie[20], condusă de fostul director DARPA, Stephen Lukasik. Demersul e un exerciţiu de jocuri de rol, în care o problemă este examinată din perspectiva inamicului.

în fine, a mai existat şi Genova II, un program care avea să pună în funcţiune sistemul sistemelor informatice. Directorul său,

Thomas P. Armour, descria Genova II ca pe o „colaborare între două colaborări”.[21] Un grup de colaboratori era format din analişti de informaţii secrete, al căror scop era „fabricarea simţurilor”, spunea Armour. Aceşti colaboratori aveau sarcina dificilă de a colabora între ei, deşi făceau parte din organizaţii diferite, ca NSA, CIA, DIA şi altele. Misiunea lor era să construiască modele sau schiţe ale modului în care ar fi putut acţiona teroriştii. Grupul colabora, apoi, cu „operatorii şi factorii de
decizie de la nivel superior”, care evaluau activitatea analiştilor de informaţii şi dezvoltau opţiuni pentru o replică americană la orice situaţie dată. Genova II, le spunea Armour colegilor săi, „se referă la crearea tehnologiei necesare pentru a face aceste colaborări posibile, eficiente şi efective”.

Pentru Armour, exista hardware, adică maşinile, dispozitivele, software, adică programele de computer, şi wetware, adică creierul uman. Pe acesta, Armour îl considera o verigă slabă. O provocare o reprezenta faptul că, din punct de vedere istoric, agenţiile de informaţii preferau să păstreze secrete datele importante legate de terorism. „Acest wetware, ale cărui limite le-am menţionat, se referă la sistemele cognitive umane”, le spunea Armour contractorilor veniţi să liciteze pentru implementarea programului. „Limitele şi prejudecăţile umane sunt bine documentate, iar ele sunt răspândite în întregul sistem, de la percepţie la cunoaştere, învăţare, memorare şi decizie”, spunea Armour în faţa echipei sale. în acest sistem al sistemelor, bazat pe eforturile de colaborare dintre oameni şi maşini, Armour credea că oamenii reprezentau cel mai

vulnerabil punct al sistemului. „Aceste sisteme”, spunea el, cu referire la creierul uman, „sunt produsul evoluţiei, optimizat de evoluţie pentru o lume care însă nu mai există; nu este deci surprinzător că, oricât de capabil ar fi aparatul nostru cognitiv, el dă greş adesea când se confruntă cu sarcini complet străine rădăcinilor sale biologice”.

Spre deosebire de mulţi dintre noii specialişti în tehnologie care lucrau la TIA, Tom Armour era un supravieţuitor al Războiului Rece. El fusese şi spion. După ce fusese pilot pe avioane de tip AC-119K, în misiuni de luptă în Vietnam, el începuse o îndelungată carieră în CIA, după 1975. Armour era expert în sistemele de arme nucleare ale sovieticilor, tehnologia rachetelor de comandă şi control strategic. La CIA, fusese şeful

echipei de informatică şi suport metodologic, aducând agenţia în secolul XXI, prin computere care realizau analize de informaţii.

Dar, după căderea Zidului Berlinului, Armour a identificat noi ameninţări dezvoltându-se pretutindeni. „Pe atunci, oamenii vorbeau despre dividende ale păcii”, povestea el unui grup de experţi DARPA în tehnologie, la o conferinţă desfăşurată în 2002, atrăgând însă atenţia şi asupra cuvintelor fostului său şef din CIA, James Woolsey, un foarte bun cunoscător al evoluţiilor postsovietice. „Woolsey spunea că, deşi ursul mare şi rău dispăruse, pădurea era încă plină de mulţi şerpi veninoşi”, spunea Armour. Teroriştii apăruseră ulterior ca nişte noi şerpi – „ceea ce numim acum ameninţare asimetrică”. Armour

considera că sarcina analiştilor de informaţii din secolul XXI era să descopere şerpii folosind computerele.[22]

Oamenii sunt fiinţe fragile. în calitate de colectori tehnici, ei pot fi induşi în eroare, fie de lucruri care le oferă informaţii eronate, fie de propriile prejudecăţi şi blocaje mentale. Aceste slăbiciuni „sunt de multă vreme numite iluzii şi refuzuri, în cercurile de informaţii”, spunea Armour. Predecesorul programului Genova II, Genova, îşi propunea să facă maşinile mai inteligente. Fiecare maşină era supravegheată de ceea ce se numea „un trăgător singuratic” – un singur analist de informaţii. Prin Genova II, Armour voia să obţină „rezultate mai bune”. El voia o „amplificare cognitivă”. Maşini mai inteligente şi oameni mai inteligenţi.

Armour a creat aşa-numitele „expresii-abţibild”, care exploatau capacitatea de automatizare a programului Genova II – expresii care semănau cu unele cuvinte pe care George Orwell le-ar fi folosit şi în romanul său distopic, 1984, fiindcă sunau ca o „dublă-gândire”. „Citiţi totul fără să fiţi nevoiţi să citiţi chiar tot”, le spunea Armour analiştilor Genova II. „Sunt prea multe lucruri de citit ca să le citeşti chiar pe toate.” De asemenea, Armour afirma că analiştii TIA trebuiau „să pornească în călătoria spre lumea computerelor privindu-le mai întâi pe acestea ca slujitori, apoi ca parteneri şi, în cele din urmă, ca mentori” – dând de înţeles că analiştii trebuiau să privească iniţial computerele ca pe nişte asistenţi şi, în final, ca pe sfătuitori. în cele din urmă, computerele programului Genova II aveau să ştie mai mult decât puteau şti oamenii.

Aşa cum John von Neumann prezisese pe patul de moarte, în „Computerul şi creierul”, „automatul artificial”[23] va fi într-o zi capabil să gândească. TIA era un sistem de sisteme informatice care putea citi totul fără să citească într-adevăr absolut tot. Era un sistem al sistemelor care putea remarca, şi apoi conecta tot ceea ce ochiul uman nu putea discerne.

Pe 14 ianuarie 2002, Information Awareness Office (Biroul pentru Alertă Informatică) şi-a deschis porţile, pentru început la etajul al patrulea al clădirii DARPA de pe strada North Fairfax 3710, în Arlington, în vreme ce John Poindexter căuta să găsească un edificiu independent, în care analiştii TIA să se poată stabili permanent. Unul dintre primii oameni pe care Poindexter avea să-i viziteze a fost secretarul apărării, Donald

Rumsfeld. în cadrul unui prânz luat în biroul lui Rumsfeld de la Pentagon[24], cei doi au discutat despre TIA. S-a convenit ca DARPA să construiască sistemul, şi apoi să-i ajute pe cumpărătorii acestuia să-l pună în funcţiune. Clienţii erau CIA, FBI şi NBSA, dar şi agenţiile armatei. Tether considera că locul ideal pentru a găzdui noul sistem de supraveghere informatică totală era la Fort Belvoir[25], Virginia, o divizie a Comandamentului pentru Informaţii şi Securitate al Armatei (Army's Intelligence and Security Command – INSCOM).

Tony Tether a organizat o întrunire cu comandantul INSCOM, generalul-locotenent Keith Alexander. La Fort Belvoir, Alexander îşi dirija operaţiunile dintr-o unitate numită Centrul pentru Dominaţia Informaţiei (Information Dominance Center),

având un design interior neobişnuit, care se îndepărta semnificativ de decorul militar tradiţional. Centrul fusese proiectat de cunoscutul arhitect hollywoodian, laureat al premiilor Oscar, Bran Ferren, şi simula puntea de comandă a navei spaţiale Enterprise din serialul Star Trek. Existau scaune de formă ovoidală, computere introduse în panouri de crom polizat, chiar şi uşi care se deschideau culisând, cu un sunet distinct.[26] Alexander stătea în fotoliul de piele al comandantului, poziţionat în centrul panoului de comandă şi având în faţă un monitor cu diagonala de opt metri. Generalul Alexander era un mare fan al genului science-fiction. Personalul INSCOM chiar se întreba dacă generalul nu cumva îşi imagina uneori că este Captain Kirk.

între DARPA şi INSCOM a fost stabilită o înţelegere prin care generalul Alexander oferea echipei conduse de John Poindexter o zonă de lucru în interiorul Centrului. „Experimentul iniţial TIA a fost desfăşurat la INSCOM, centrul internaţional de comandă", spunea Bob Popp. „Planul viza să avem conexiuni sau noduri în toată lumea. Numeroase agenţii urmau să lucreze la numeroase probleme."[27] Poindexter a început să invite alte agenţii să colaboreze cu TIA. Una câte una, agenţiile i s-au alăturat – inclusiv CIA, NSA şi FBI.

Poindexter era convins că un alt atac terorist era deja în faza de planificare. Se putea întâmpla în orice moment. Mulţi alţi demnitari de rang înalt erau motivaţi de aceleaşi temeri.

„Simţeam că, într-adevăr, ne confruntăm cu terorismul”, spunea Popp. „Reţeaua creştea. Am stabilit un alt nod în Germania.” Viitorul TIA părea strălucit. Apoi, pe neaşteptate, după cum îşi amintea Bob Popp, „a trebuit să ducem propria noastră bătălie, cu Congresul”.
în august 2002, John Poindexter a dezvăluit existenţa TIA la conferinţa DARPATech din Anaheim, California. Această conferinţă tehnologică a marcat începutul sfârşitului public al programului. în noiembrie 2002, un titlu din New York Times avertiza: „Pentagonul lucrează la un sistem cibernetic care va avea acces la datele personale ale americanilor”. Reporterul John Markoff scria că Departamentul Apărării iniţiase un program amplu de supraveghere a caselor oamenilor, prin intermediul computerelor, „o vastă reţea electronică în căutare de informaţii

personale ca parte a vânării teroriştilor din întreaga lume – şi inclusiv din Statele Unite… fără mandat de percheziţie”.[28] Markoff a nominalizat DARPA ca fiind agenţia responsabilă de proiect, menţionând că sistemul cibernetic se numeşte „Supraveghere Informatică Totală”. Simbolul Departamentului de Supraveghere a Informaţiilor a stârnit multă furie. El reprezenta Ochiul lui Dumnezeu (The Eye of Providence) – care apare şi pe bancnota de un dolar – aruncând o rază de lumină scrutătoare asupra lumii. Deviza DARPA în latină, Scientia Est Potentia sau „Cunoaşterea este putere”, a alimentat comparaţiile cu romanul orwellian 1984.

Câteva zile mai târziu, editorialistul William Safire a scris despre TIA, concentrându-se asupra faptului că directorul programului era John Poindexter, protagonistul scandalului Iran-Contra.

Pentagonul oferise „unui amiral căzut în dizgraţie... un buget de 200 de milioane de dolari pentru a crea dosare informatice pentru 300 de milioane de americani”, nota Safire[29], enumerând nenumăratele tranzacţii electronice pe care o persoană obişnuită le face zilnic, săptămânal sau anual: „Fiecare achiziţie pe care o faci cu cartea de credit, fiecare publicaţie la care te abonezi pe Internet, fiecare reţetă medicală pe care o completezi, fiecare site web pe care îl vizitezi şi fiecare e-mail trimis sau primit”. Dacă DARPA reuşea să-l impună, programul TIA ar fi fost capabil să monitorizeze toată populaţia. „Acest scenariu nu e foarte diferit de unul orwellian”, scria Safire. „Este exact ce se va întâmpla cu liberatea ta personală în următoarele câteva săptămâni dacă John Poindexter primeşte puterile fără precedent pe care le solicită.”

Când a apărut editorialul lui Safire, existenţa TIA era cunoscută publicului larg de aproximativ şapte luni, însă nimeni nu-i dăduse prea mare atenţie.în 30 de zile de la publicarea articolului lui Safire, au apărut alte 285 de articole[30] despre TIA, majoritatea criticând vehement programul. Multe dintre ele se concentrau asupra cifrei de 200 de milioane de dolari citate de Safire. într-o conferinţă de presă organizată pe 20 noiembrie, subsecretarul apărării pe probleme de achiziţii, logistică şi tehnologie, Edward „Pete” Aldridge, a declarat că bugetul acordat sistemului TIA pentru anul fiscal 2003 era de doar 10 milioane de dolari. Această informaţie era complet falsă. Potrivit înregistrărilor aflate la biroul revizorilor, din cadrul Centrului de Informaţii Tehnice pentru Apărare (Defense Technical Information Center), bugetul real pentru Departamentul de Supraveghere a

Informaţiilor, pentru anul fiscal 2003, era de 586,4 milioane de dolari. Cifrele reale[31] fuseseră însă trecute în dreptul altor bugete din domeniile cercetării, dezvoltării, testării şi evaluării, de la DARPA. Deşi controversa privitoare la cifre nu a putut fi rezolvată decât după câteva luni, îngrijorările legate de intimitate au fost în centrul atenţiei.

Americanii voiau răspunsuri. Legiuitorii au trimis o listă de întrebări la DARPA. John Poindexter a fost trimis la sediul Senatului, unde i s-a cerut să clarifice detaliile legate de TIA în faţa a aproximativ 50 de membri ai Congresului şi a consilierilor acestora. Bob Popp a participat şi el la discuţii. „Eu, Poindexter, Tony (Tether) şi omul nostru de legătură cu Congresul am mers să informăm Camera şi Senatul”, îşi amintea Popp în 2014.

întâlnirea cu Comisia permanentă pe probleme de informaţii a Camerei Reprezentanţilor „a mers bine”, spunea Popp. „întrebări, răspunsuri, totul a fost în regulă.” Apoi au mers la Comisia permanentă pe probleme de informaţii a Senatului.

La Senat, Poindexter şi-a început mărturia prezentând detalii din cariera sa, de la absolvirea academiei militare. După aproape un sfert de oră, unul dintre membrii Camerei a strigat la el iritat: „Hei, când ai de gând să începi să vorbeşti despre motivul pentru care te afli aici?” „Dacă-mi daţi voie”, a încercat să spună Poindexter, după cum îşi aminteşte Popp. Dar a fost întrerupt de un alt congresmen. „Ce e cu toată această încălcare a intimităţii?”, a strigat altcineva.

„John Poindexter era politicos, dar aspru”, spune Popp.

„Treci la subiect. Cum e cu exploatarea datelor?”, a strigat congresmenul, fapt care l-a înfuriat pe amiral. însă congresmenul a continuat: „Vrem răspunsuri acum!”

în clipa aceea, John Poindexter şi-a pierdut cumpătul. „Vreţi să staţi jos?”, a strigat el mult prea tare. „N-am de gând să vă las să-mi spuneţi ce să fac.”

Poindexter şi-a ţinut restul prezentării, dar relatarea celor întâmplate ajunsese deja la Pentagon. Era începutul sfârşitului pentru TIA. Secretarul apărării, Donald Rumsfeld, a fost pus într-o situaţie foarte neplăcută. Ce voia DARPA să facă? Rumsfeld a emis un ordin care-i interzicea lui John

Poindexter să mai discute cu cineva. Fără audieri în Congres. Şi fără interviuri în presă.[32]

La foarte scurt timp, a avut loc a doua cădere în dizgraţie a lui. Odată cu el a căzut şi programul – sau cel puţin aşa a fost informată opinia publică.
Numeroase articole de presă au generat un alt val de indignare, inclusiv din pricina faptului că Pentagonul alocase un sfert de miliard de dolari pentru TIA, pentru anul 2005. Poindexter a fost portretizat ca un individ malefic, iar DARPA a fost considerată o maşinărie de supraveghere.

Un reporter l-a întrebat pe secretarul apărării ce ştie despre TIA. „Nu ştiu prea multe”, a răspuns Rumsfeld. „Poindexter mi-

a explicat cu ce se ocupă la DARPA, dar a fost o discuţie obişnuită. Nu am fost informat în privinţa activităţii TIA; nu am cunoştinţă despre acest program. Dar n-ar trebui să ne facem prea multe griji."[33] Când a fost întrebat ce fel de om i se păruse Poindexter, Rumsfeld a declarat că „nu mi-l mai amintesc prea bine". însă i-a spus reporterului că, aşa cum se întâmplă adesea cu opinia publică americană, „lumea se alarmase exagerat". Despre programul de supraveghere, Rumsfeld a precizat că „oricine este preocupat ar trebui să doarmă, totuşi, liniştit la noapte". TIA era un program de cercetare, dădea el asigurări, nu o operaţiune a unui serviciu de spionaj.

în urma scandalului, TIA a funcţionat pentru scurtă vreme ca un program de alertă privind informaţiile despre terorism, dar

controversa publică nu s-a stins. Secretarul apărării, Donald Rumsfeld, a dat clar de înţeles că John Poindexter trebuia să demisioneze sau să fie demis. în cele din urmă, Poindexter i-a înaintat demisia lui Tony Tether şi le-a spus reporterilor că părăseşte DARPA şi pentru că îşi doreşte să petreacă mai mult timp navigând cu iahtul său în Golful Chesapeake. Iar secretarul Rumsfeld s-a întors la planurile sale privind invadarea Irakului.

Câteva luni mai târziu, în toamna lui 2003, Congresul a eliminat finanţarea pentru TIA, susţinând că existau „îngrijorări legate de activitatea Biroului de Alertă Informatică”. Senatul şi Camera Reprezentanţilor au decis, de comun acord, ca „activitatea biroului să înceteze imediat”.[34]

însă „programele [TIA] s-au oprit aici”, explica Bob Popp în 2014. în schimb, multe dintre programele clandestine de supraveghere electronică au fost secretizate şi transferate la NSA, DHS, CIA şi la serviciile militare. Denumirile programelor au fost schimbate. Anumiţi membri ai Congresului au primit acces la informaţii despre aceste programe, dar nu tuturor membrilor li s-a acordat acest privilegiu. Elementele majore din cadrul EELD şi din cadrul programului Genova II, inclusiv nodurile fizice care deja existau la INSCOM şi în Germania, au fost incluse într-un sistem NSA confidenţial, numit PRISM – un program masiv de exploatare de date şi de supraveghere electronică sub acoperire, care avea să declanşeze un scandal internaţional în 2013, după ce dezertorul NSA Edward Snowden a divulgat în presă zeci de mii de pagini de documente

clasificate.

Unele programe DARPA cunoscute publicului au fost transferate la Departamentul de Securitate Internă (Department of Homeland Security – DHS), inclusiv un sistem de preselectare a pasagerilor asistată de computer, numit CAPPS (Computer Assisted Passenger Prescreening System), un sistem de monitorizare şi recunoaştere a activităţii, numit ARM (Activity Recognition and Monitoring) şi un sistem de identificare la distanţă, numit Human-ID (Human Identification at a Distance). Aceste programe, gestionate de Biroul pentru Managementul Identităţii Biometrice (Office of Biometric Identity Management) şi TSA, supravegheau sistemele de recunoaştere a identităţii din aeroporturi şi din vămi, dar şi din

sistemele publice de transport şi din alte spaţii publice.

Pentru a fi folosite în străinătate, alte programe TIA au fost transferate către armată, fiind incluse în proiectul acesteia de obţinere de informaţii prin intermediul biometriei – respectiv colectarea de date biometrice de la cetăţeni străini, inclusiv scanări ale ochilor, amprentelor şi feţelor. Şi CIA a iniţiat un program intitulat Anonymous Entity Resolution[35], bazat pe programul de analiză de reţea socială scalabilă, SSNA (Scalable Social Network Analysis), care analiza legăturile dintre indivizi prin intermediul sistemelor electronice, precum retragerile de la bancomate şi rezervările la hoteluri.

Pentru a le folosi în războaiele viitorului, DARPA a reciclat

unele dintre cele mai invazive tehnologii TIA de supraveghere şi de exploatare a datelor, într-un program destinat să colecteze imagini video, să analizeze modele şi să urmărească ţinte, pentru a le folosi în operaţiunile militare în zonele urbane. Acest program a fost intitulat Combat Zones That See („Zone de conflict care observă”).[36]

Orice strategie pentru invaziile viitoare avea nevoie de „un nou context strategic”, după cum declarase secretarul Rumsfeld. Războaiele viitorului urmau să fie purtate după conceptul „sistemului sistemelor” introdus de DARPA – platforme de armament avansat conectate printr-o reţea de sisteme cibernetice performante. în 2003, însă, acesta nu mai putea fi prezentat opiniei publice americane ca un război de tipul „Assault Breaker”, întrucât ar fi necesitat explicaţii şi ar fi sunat

neconvingător. Rumsfeld se gândise la articularea unui nou context strategic pentru Departamentul Apărării încă de când preluase funcţia şi, curând după atentatele de la 11 septembrie 2001, el a încredinţat sarcina găsirii unei denumiri adecvate viceamiralului în rezervă Arthur Cebrowski, directorul Biroului pentru Transformarea Forţelor Armate (Office of Force Transformation).

Biroul pentru Transformarea Forţelor Armate era un grup consultativ de experţi din cadrul Pentagonului, creat personal de Rumsfeld, după 11 septembrie 2001. Mandatul acestui nou birou era „depăşirea status quo-ului prin noi concepte pentru apărarea SUA şi asigurarea unui avantaj competitiv amplu şi permanent”.[37] Denumirea propusă de Biroul pentru

Transformarea Forţelor Armate pentru acest nou mod de a purta războaie a fost „războiul centrat pe conexiuni cibernetice (network-centric warfare)”.[38] Era o sintagmă pe care DARPA o folosea de mulţi ani, pornind de la conceptul „assault breaker”, din 1974. Curând, întreaga lume avea să audă despre războiul centrat pe conexiuni cibernetice.[39] Când i-a prezentat preşedintelui „Ghidul Pentagonului pentru planificarea transformării”, în iarna lui 2003, Rumsfeld a caracterizat evoluţia viitoare drept „o utilizare de capacităţi de comandă, control, comunicaţii, cibernetică, informaţii, supraveghere şi recunoaştere (C4ISR)[40] fără precedent”. Lucrurile se schimbaseră radical de la faza de „comandă şi control”.

Arthur Cebrowski era un pilot decorat al Forţelor Navale

americane, care luase parte la 154 de misiuni în timpul Războiului din Vietnam. El servise şi în operaţiunea Furtună în deşert, având sub comandă o escadrilă, un portavion şi un portelicopter. în 2001, s-a retras. în privinţa denumirii proiectului, în documente interne trimise lui Rumsfeld în 2003, Cebrowski explica pe scurt de ce conceptul războiului centrat pe conexiuni cibernetice avea să funcţioneze.[41] El oferea o „nouă teorie asupra războiului, bazată pe principiile şi fenomenele erei informatice”, scria Cebrowski. Iar războiul centrat pe conexiuni cibernetice oferea „o nouă relaţie între operaţiunile din exterior şi securitatea internă”, ceea ce însemna că liniile de demarcaţie dintre securitatea internă şi luptele externe aveau să devină intenţionat estompate. în final, scria Cebrowski, acest tip de război va oferi „un nou sens conceptului de securitate în mintea

cetăţeanului american”. Cebrowski era un patriot înflăcărat şi credea că toţi americanii ar fi trebuit să fie la fel. Războiul centrat pe conexiuni cibernetice „prezenta un grad ridicat de seducţie morală”[42], spunea el.

Odată implementată doctrina războiului centrat pe conexiuni cibernetice, pe 19 martie 2003, Statele Unite şi aliaţii lor au lansat operaţiunea Iraqi Freedom şi au invadat Irakul. După ce armata americană a dus la bun sfârşit aşa-numitele „operaţiuni majore de luptă”, în doar 21 de zile de „şoc şi groază”, Cebrowski şi-a manifestat satisfacţia într-un interviu acordat postului de televizune PBS. „Viteza cu care am avansat a fost nemaipomenită”[44], spunea el, atribuind acest „război purtat în viteză foarte mare” noului model axat pe conexiuni cibernetice.

Cebrowski susţinea ideea că un război bazat pe tehnologie avansată era un război superior din punct de vedere moral. America nu mai trebuia să recurgă la „masacre totale”, afirma el. „Nu mai exista riscul să ucidem mulţi civili şi să mutilăm şi mai mulţi”, spunea el, referindu-se la irakieni, deoarece tehnologia avansată permitea acum Departamentului Apărării să vizeze cu precizie anumiţi indivizi. Aceasta, după Cebrowski, era o dovadă de morală.

„Există tentaţia de a spune că, pentru a dezvolta în mentalitatea inamicului sentimentul că este învins, de fapt, trebuie să ucizi cât mai mulţi dintre oamenii săi, să-i distrugi o mare parte din infrastructură şi elementele-cheie ale civilizaţiei sale, apoi el se va simţi zdrobit. Cred că o asemenea abordare e

greşită”, afirma Cebrowski. „Cred că acum ne confruntăm cu o nouă problemă, genul pe care întotdeauna ne-am dorit să o avem – aceea de a îndeplini scopurile militare fără un masacru total. Fiindcă nu trebuie să uităm că sunt două aspecte cărora trebuie să le acordăm atenţie. Ai obligaţia morală nu doar să limitezi numărul pierderilor proprii şi pierderile non-participanţilor la conflict, ci şi pierderile inamicului. Deci ne îndreptăm spre o direcţie morală, ceea ce este corect… Trebuie să ne raportăm la această realitate.”

Istoria avea să demonstreze, însă, că Arthur Cebrowki se grăbise să tragă anumite concluzii. Nici toată tehnologia din lume nu ar fi putut câştiga războaiele împotriva teroriştilor, purtate în Irak şi Afghanistan. Populaţiile locale nu considerau

războiul axat pe conexiuni cibernetice şi asasinatul cu precizie „chirurgicală” ţintită, cu ajutorul dronelor, ca fiind ceva superior moral. Şi un nou val de organizaţii teroriste avea să apară, să se consolideze şi să terorizeze.

CAPITOLUL DOUĂZECI ŞI UNU

Războiul împotriva IED

Pe 26 mai 2003, Jeremiah D. Smith, fruntaş în armata americană, originar din Missouri, conducea un vehicul militar în afara Bagdadului, când convoiul în care se deplasa a dat peste o plasă de pânză zăcând pe şosea. Era Ziua Eroilor (Memorial Day), ceea ce însemna că, în Statele Unite, oamenii comemorau

milioanele de soldaţi americani ucişi sub drapel. Fruntaşul Smith era membru al armatei americane de mai bine de un an.

Cu trei săptămâni şi jumătate înainte, pe 1 mai 2003, preşedintele George W. Bush venise la bordul navei USS Abraham Lincoln şi anunţase încheierea operaţiunilor militare din Irak. „în bătălia pentru Irak, Statele Unite şi aliaţii săi au învins”, a declarat el. Invazia, începută pe 21 martie, fusese rapidă. Bagdadul căzuse pe 9 aprilie. Stând pe puntea portavionului, într-un costum negru, cu cravată roşie (deşi preşedintele avusese şi apariţii mai impresionante, sosind îmbrăcat în uniformă de pilot), Bush emana un aer de încredere. în spatele său, un afiş realizat în departamentul de creaţie al Casei Albe, proclama „Misiune îndeplinită”.[1] La un moment dat,

în timpul discursului său, preşedintele a ridicat degetele mari în sus, în semn de victorie.

Era aşadar Ziua Eroilor, iar fruntaşul Smith pătrundea pe un teritoriu periculos. Convoiul său escorta echipamentul greu în afara Bagdadului, spre vest. Smith era mitralior şi stătea pe scaunul pasagerului, într-un Humvee. Vehiculul s-a apropiat de plasa de pânză din mijlocul drumului, în apropierea Aeroportului Internaţional din Bagdad, şi, pentru că şoferul nu avea de unde să ştie că aceasta ascundea un dispozitiv explozibil improvizat („improvised explosive device" – IED), a trecut, pur şi simplu, peste ea. Când maşina a atins plasa, dispozitivul a explodat, ucigându-l pe loc pe Smith. Astfel, Smith a devenit primul american ucis de un IED în Războiul din Irak.

Explozia s-a auzit la kilometri distanţă. Caporalul Jeremy Ridgley, în vârstă de 22 de ani, a fost printre primii care au ajuns la locul dezastrului. „Eram mitralior în Brigada 18 Poliţie Militară”, îşi amintea Ridgley, într-un interviu acordat în 2014. „Noi veneam la câteva sute de metri în urma maşinii lui Smith, într-un alt convoi. Explozia a fost foarte puternică. Fuseserăm informaţi că localnicii lovesc maşinile noastre cu diverse obiecte, deci, de fiecare dată când întâlneam aşa ceva pe drum, acceleram şi ocoleam. Cineva a aruncat cu un obiect în maşina noastră, şi apoi am auzit explozia. Mi-am îndreptat mitraliera în direcţia respectivă. Totul s-a petrecut atât de repede...”[2]
Explozia pe care Ridgley o auzise fusese provocată de dispozitivul improvizat care l-a ucis pe Smith.

în faţa lui, Ridgley a văzut vehiculul în flăcări, în mijlocul drumului. Doi militari răniţi au ieşit din fumul negru şi gros şi s-au apropiat împleticindu-se de maşina lui. „Unul din ei încerca să-şi ridice ceva de pe braţ”, îşi amintea Ridgley, „ca şi cum ar fi vrut să-şi suflece mâneca. Atunci când m-am mai apropiat, am văzut că era pielea, care pur şi simplu îi cădea de pe mână”. Un al doilea soldat se apropia din spate. „M-a întrebat dacă are ceva pe faţă”, spunea Ridgley. „Cea mai mare parte din faţă îi lipsea. A fost ceva oribil. Omul avea arsuri foarte grave.”

Comandantul plutonului lui Ridgley, sergentul Phillip Whitehouse, s-a apropiat în fugă de vehicului care ardea. El l-a descoperit pe fruntaşul Jeremiah Smith inconştient, prins între fiarele contorsionate. „L-am tras pe Smith afară. Atunci toată

muniţia din interiorul maşinii a început să ia foc”, îşi aminteşte Ridgley. „S-au auzit explozii puternice şi am fost atins de un şrapnel care mi-a provocat o arsură pe braţ. Stăteam pe platforma mitralierei şi mi-am dat seama că trebuie să chem ajutoare.”

Ridgley a chemat prin staţie un echipaj medical de evacuare şi îşi aminteşte cum privea de jur împrejur scena dezastrului. „Erau nişte irakieni care jucau fotbal pe un câmp”, spunea el, „şi le-am spus paramedicilor că elicopterul ar putea ateriza acolo. Totul părea să se desfăşoare cu încetinitorul”. Ridgley nu mai văzuse niciodată oameni răniţi mortal şi nici nu avusese vreodată dificultăţi de concentrare. „Echipajul de salvare a sosit, şi soldaţii au fost urcaţi la bordul elicopterului. Din

momentul în care am anunţat atacul şi până când elicopterul a decolat au trecut circa 20 de minute. Dar mi s-a părut că a durat o zi întreagă. Parcă timpul se oprise în loc”, explică Ridgley. Ulterior, Jeremy Ridgley a aflat că fruntaşul Jeremiah Smith murise.Pe 28 mai, Departamentul Apărării a declarat că Smith fusese ucis în Irak, în timp ce participa la Operaţiunea „Eliberarea Irakului”. Pentagonul a declarat că moartea lui fusese provocată de „un obuz neexplodat”[3], ca şi cum ceea îl ucisese fusese un proiectil vechi sau uitat pe drum. Două săptămâni mai târziu, într-un articol din New York Times intitulat „After de War” („După război”), un oficial al Departamentului Apărării recunoştea că proiectilul neexplodat care îl omorâse pe Smith ar fi putut fi lăsat acolo intenţionat.[4] Un IED are cinci componente: explozibilul, containerul, fitilul,

declanşatorul şi sursa de curent, de obicei, o baterie obişnuită. El nu necesită nici un fel de tehnologie avansată. Cu anumite cunoştinţe, oricine poate face relativ uşor un IED. Componenta sa primară este materialul exploziv şi, după invazie, în Irak se găsea din abundenţă.

„în Irak se află mai mult explozibil decât în orice alt loc în care am fost, şi acest explozibil nu este securizat”[5], declara în faţa Comisiei pentru alocări bugetare din Senat generalul John Abizaid, şeful Comandamentului Central American (U.S. Central Command – CENTCOM), în septembrie 2003. „Aş vrea să vă spun că aveam totul control, dar nu este aşa.”

în luna care a urmat uciderii fruntaşului Smith, numărul

victimelor făcute de atacurile cu IED a început să crească. în iunie s-au produs 22 de incidente de acest gen. în august, numărul soldaţilor ucişi de IED în Irak era mai mare deja decât numărul celor care-şi pierduseră viaţa în confruntările directe cu arme de foc sau aruncătoare de grenade.[6] Până la sfârşitul lui 2003, victimele făcute lunar de IED ajunseseră să fie de două ori mai numeroase decât cele ucise de alte arme.[7] într-o conferinţă de presă, generalul Abizaid a declarat că trupele americane se confruntau în Irak cu „o campanie clasică de tip gherilă”.[8] Acest gen de limbaj nu mai fusese folosit de Departamentul Apărării de la Războiul din Vietnam.

„Un nou fenomen se produce pe câmpul de luptă”, afirma australianul Andrew Smith, general de brigadă în rezervă,

doctor în studii politice. „Atacurile cu IED au surprins forţele de coaliţie cu garda jos. Iar surpriză nu este un cuvânt pe care vrei să-l auzi pe câmpul de luptă.”[9] Smith a fost unul dintre primii ofiţeri NATO care au condus un grup de lucru anti-IED pentru Combined Joint Task Force 7, în Bagdad. Mai târziu, în 2009, generalul de brigadă Smith a supervizat activitatea a 350 de oficiali NATO la CENTCOM, tot în domeniul contracarării IED. „Volumul armelor nesecurizate din Irak era ameţitor”, spunea Smith, „căci o mulţime de explozibile intacte au rămas în urma lui Saddam”. în 2003, se estima că, în toată ţara, exista circa un milion de tone de explozibili nesecurizaţi în mâinile civililor. Explozibilii proveneau din fostele depozite de muniţii controlate cândva de forţele de securitate ale lui Saddam Hussein, care, după invazie, îşi părăsiseră posturile de pază. Secvenţe video

înregistrate dintr-un elicopter al armatei americane în anul 2003 prezintă genul de material exploziv care putea fi găsit în tot Irakul. în imagini se poate vedea un vechi hangar de avioane, rămas fără pereţi şi acoperiş. De deasupra pot fi zărite rânduri-rânduri
de bombe nepăzite. Unul dintre oamenii din elicopter spune: „Pare că sunt sute de bombe sau focoase acolo”.

Iar IED-urile deveneau tot mai distructive. La trei luni după uciderea fruntaşului Jeremiah Smith, un camion-capcană a intrat în sediul ONU din Bagdad, ucigând 22 de persoane, inclusiv pe emisarul special al ONU în Irak, Sergio Vieira de Mello. Pentagonul a adăugat o nouă clasificare IED la lista tot mai numeroasă. Era vorba de dispozitive explozive improvizate

transportate de autovehicule (vehicle-borne improvised explosive device – VBIED), la care avea să se adauge în scurt timp o altă categorie, dispozitive explozive improvizate transportate de persoane (person-borne improvised explosive device – PBIED). Când ramura al-Qaeda din Irak a revendicat atacurile cu IED, efectele psihologice au fost răsunătoare. înainte de invazie, în Irak nu existaseră celule al-Qaeda.

Obiectivele pe termen lung ale DARPA erau acum subordonate necesităţii iminente cu care se confrunta Pentagonul. Iniţial, eforturile împotriva IED au implicat sisteme de contraatac electronice, controlate prin radio (CREW[10]) sau dispozitive de bruiaj, care erau instalate pe vehiculele militare, costând fiecare aproximativ 80 000 de dolari. Mecanismele de declanşare de pe

majoritatea IED constau în simple piese electronice wireless, inclusiv componente întâlnite la telefoane mobile, telefoane fără fir, sonerii fără fir şi chei de acces. Primele dispozitive de bruiaj erau menite să întrerupă semnalele radio folosite de insurgenţi pentru detonarea IED. Mai întâi zeci, apoi sute de sisteme clasificate de bruiaj au fost expediate forţelor coaliţiei din Irak, având nume de cod precum Jukebox, Warlock, Chameleon sau Duke. în acelaşi timp, DARPA lucra la următoarea generaţie de dispozitive de bruiaj, dezvoltând tehnologia care să poată localiza IED-urile prin sesizarea vaporilor chimici din siguranţa relativă a unui vehicul aflat în deplasare rapidă. Programul, numit Recunoaşterea şi raportarea IED-urilor (Recognize IED and Report – RIEDAR), urma să fie funcţional de la o distanţă de până la trei kilometri. Dispozitivul ideal trebuia să fie capabil să

cerceteze 2 700 de metri pătraţi pe secundă, putea fi mic şi portabil şi putea da alarma la mai puţin de o secundă de la detectare. Dar acestea erau planuri viitoare, şi Pentagonul avea nevoie de modalităţi imediate pentru a contracara ameninţarea IED. Prin februarie 2004, numărul atacurilor cu IED ajunsese la 100 pe săptămână. Cele 500 de dispozitive de bruiaj aflate deja în Irak nu mai făceau faţă situaţiei. în iunie, generalul Abizaid i-a trimis un memorandum secretarului apărării, Rumsfeld, şi comandantului statului-major interarme, Richard Meyers, pentru a trage un semnal de alarmă. Pentagonul avea nevoie de ceea ce Abizaid numea „un program similar proiectului Manhattan" pentru a rezolva problema IED.

La Washington, Congresul a pus din nou DARPA într-o postură delicată când, în primăvara lui 2004, într-un raport de cercetare[11] pentru Congres, a fost luat în discuţie conceptul războiului centrat pe conexiuni cibernetice. Congresul a vrut să afle dacă Departamentul Apărării „acordase atenţia cuvenită posibilelor rezultate nedorite care ar fi putut fi generate de o încredere exagerată în tehnologie”, sugestia evidentă fiind că această atenţie lipsise. Consecinţa involuntară care preocupa cel mai mult Congresul se referea la IED, care ucideau atât de mulţi soldaţi americani în Irak. în raportul său, Congresul se întreba dacă, în timp ce Pentagonul urmărise obţinerea „tehnologiei de comunicaţii în reţea”, teroriştii nu cumva preluaseră iniţiativa, luând „contramăsuri asimetrice”. Congresul enumera alte cinci motive de îngrijorare: „(1)

atentatele sinucigaşe,
(2) forţele ostile care se amestecă printre civili, folosindu-i drept scuturi umane,
(3) luptătorii care nu fac parte din trupele irakiene şi lunetişti care trag de la mică distanţă, atacând şi apoi dispersându-se rapid, (4) folosirea bombelor pentru răspândirea de materiale radioactive sau (5) armele chimice sau biologice”.

în faţa presei, Arthur Cebrowski a pretins că fusese greşit înţeles. Aşa-numitul „naş” al războiului axat pe conexiuni cibernetice s-a plâns că membrii Congresului îi interpretaseră incorect spusele. „Războiul se referă la comportamentul uman”[12], spunea Cebrowski, contrazicând sutele de pagini de documente şi memorandumuri pe care le trimisese secretarului

apărării, Rumsfeld. „Este o greşeală obişnuită să crezi că transformarea se concentrează pe tehnologie. Aceasta este doar unul dintre multiplele elemente implicate”, afirma Cebrowski. Chiar şi Universitatea pentru Achiziţii în Apărare (Defense Acquisition University), o instituţie dedicată antrenării şi certificării personalului militar şi contractorilor din domeniul apărării, care aparţinea Departamentului Apărării, a fost bulversată de paradox şi a trimis un reporter de la revista proprie, Defense AT&L, la biroul Cebrowski pentru a cere lămuriri. Cum putea părintele războiului axat pe conexiuni cibernetice să vorbească despre comportamentul uman, a întrebat reporterul. „Războiul axat pe conexiuni cibernetice se referă, înainte de toate, la comportamentul uman, ca element opus tehnologiei informaţiei”[13], a spus Cebrowski. „Nu uitaţi că,

în vreme ce «conexiune» este substantiv, «a conecta» este verb şi că noi ne concentrăm pe comportamentul uman într-un mediu de conexiuni în reţea."
Era ca şi cum Cebrowski s-ar fi străduit să dea un sens afirmaţiilor sale sau, cel puţin, să recurgă la semantică cu scopul de a-l feri pe secretarul apărării de o situaţie stânjenitoare. Nicăieri în monografia de 39 de pagini alcătuită de Rumsfeld pentru preşedinte, un rezumat al viziunii lui Cebrowski, intitulat „Ghidul Pentagonului pentru planificarea transformării" nu se făcea vreo menţiune sau măcar vreo aluzie la comportamentul uman. în timp ce Cebrowski acorda interviuri televiziunilor, încercând să atenueze temerile congresmenilor, Biroul pentru Transformarea Forţelor Armate a adăugat alte patru cadre[14] la prezentarea „Transformarea

Apărării”, făcută în PowerPoint. Unul dintre noile cadre viza „Inteligenţa socială ca element-cheie de menţinere a păcii”, în vreme ce un altul viza „Conştientizarea culturală în domeniul social”, ca modalitate de a le conferi luptătorilor „un avantaj cognitiv”.

în emisiunea News Hour a postului de televiziune PBS, Cebrowski a apărat conceptul războiului centrat pe conexiuni cibernetice şi a reamintit telespectatorilor că Statele Unite obţinuseră, considera el, dominaţia operaţională în Irak, încheind operaţiunile de luptă în doar 21 de zile. „Nu s-a mai auzit până acum de o ofensivă atât de rapidă”[15], spunea Cebrowski. Dar acum, „ni se reaminteşte că războiul nu se rezumă la luptă, iar lupta nu se rezumă la schimburi de focuri”.

Era vorba, de fapt, despre „cum se comportă oamenii?” Pentru a câştiga Războiul din Irak, susţinea Cebrowski, armata avea nevoie să recunoască faptul că „războiul se rezumă la comportamentul uman”. Şi la acest lucru se reducea războiul axat pe conexiuni cibernetice: la „comportamentul oamenilor în mediul cibernetic… cum reacţionează oamenii când sunt conectaţi şi devin o reţea”.

Dacă Cebrowski nu putea fi convingător în pledoaria despre comportamentul uman, el a găsit un partener care putea face asta în locul lui. Generalul-maior în rezervă Robert H. Scales, un veteran în Războiul din Vietnam, decorat cu medalia „Silver Star”. Cum ţara căuta o soluţie pentru coşmarul care avea loc în Irak, Scales a propus ceea ce el numea o soluţie „bazată pe

reţea”[16]. „Războiul este un joc al omului care gândeşte”, scria Scales în revista Proceedings, publicaţia lunară a Institutului de Cercetări Navale al SUA. „Războaiele sunt câştigate prin crearea de alianţe, prin utilizarea judicioasă a avantajelor non-militare, prin descifrarea intenţiilor inamicului, prin construirea de încredere, prin transformarea opiniilor şi prin gestionarea percepţiilor – toate acestea fiind sarcini care necesită o excepţională abilitate de a înţelege oamenii, cultura şi motivaţia lor.” Ca şi cum s-ar fi întors în timp la discuţiile din jurul mesei rotunde purtate de Grupul Special al lui JFK şi de Pentagonul lui McNamara,
Scales vorbea despre motivaţie şi moral.

în 2004, în mijlocul unei tot mai extinse crize a IED, Scales i-a propus lui Cebrowski ca Pentagonul să implementeze un program

de ştiinţe sociale pentru a afla cum gândeşte inamicul. Americanii trebuiau să ştie ce anume îi motiva pe duşmani. Cebrowski a fost de acord. „Cunoaşterea inamicului, a culturii şi a societăţii acestuia ar putea fi mai importantă decât cunoaşterea planului de luptă”[17], scria Cebrowski în Military Review, un bilunar al Armatei SUA. Biroul pentru Transformarea Forţelor Armate sprijinea acum public „procurarea de informaţii sociale” ca nou concept de luptă, adică ideea că o cunoaştere profundă a obiceiurilor din Irak şi din alte părţi ale lumii va sprijini Pentagonul în procesul de a determina mai bine cine era prieten şi cine era duşman, într-un anumit teatru de război. „Soldaţii combatanţi devin agenţi de informaţii, pentru a sprijini stabilitatea în zonă şi operaţiunile împotriva insurgenţilor din Irak”[18], declara Cebrowski publicaţiei Defense News, în aprilie 2004. Vechea teorie a „cuceririi inimilor

şi minţilor localnicilor” renăştea în Irak.

în timp ce Irakul era cuprins de haos, toate agenţiile şi serviciile militare ataşate Pentagonului făceau eforturi să găsească soluţii. La DARPA, fostul director adjunct al programului TIA, Bob Popp, a avut o idee. „Eram director adjunct al unui departament care nu mai exista”, spunea Popp într-un interviu din 2014.
TIA fusese închis, iar programul omonim al lui Poindexter nu mai exista nici el, cel puţin din ceea ce ştia opinia publică. „Unele dintre programe fuseseră suspendate, altele transmise către comunitatea de informaţii”, spunea Popp, cunoscător al unor amănunte disponibile doar unui număr mic de persoane, mai ales pentru că, afirma el, „aspectele legate de tranziţie făceau parte din atribuţiile mele”. Popp era acum asistent special al

directorului DARPA, Tony Tether.
„Tony şi cu mine ne întâlneam o dată pe lună”, îşi amintea Popp.
„El mi-a propus să pun la punct un alt program şi m-am conformat.”

Lucrând cu Biroul de Tehnologie Strategică (Strategic Technology Office) al DARPA, Popp a examinat datele referitoare la ceea ce el considera a fi elementul primordial al TIA, şi anume „informaţiile despre băieţii răi”. După ce s-a gândit la o serie de idei, Popp s-a concentrat asupra uneia, în mod special. „Am început să îmi pun întrebarea: de ce anumite zone adăpostesc tipi răi?” A căutat un răspuns în sânul comunităţii de experţi ai Departamentului Apărării, printre care se numărau strategi, economişti, ingineri şi comandanţi militari. Popp a fost surprins de diversitatea

răspunsurilor primite şi de cât de diferite erau opiniile specialiştilor. „Nici unul dintre cei pe care i-am întrebat nu avea dreptate în
totalitate, dar nici nu se înşela întru totul”, îşi aminteşte Popp. Dar, în privinţa locurilor care adăposteau tipi răi, Popp dorea să ştie cine îi ascunde şi de ce. Voia să afle ce credeau specialiştii în ştiinţe sociale despre apariţia şi dezvoltarea mişcărilor insurgente în Irak şi Afghanistan. „Am căutat în toată DARPA şi mi-am dat seama că nu se afla acolo nici măcar un singur specialist în ştiinţe sociale”, aşa că a început să discute cu veteranii agenţiei despre ideea lui de a coopta în echipă şi asemenea experţi.[19] „Majoritatea erau suspicioşi. Nu aveau încredere. Mă sfătuiau, mai curând, să discut cu comandanţii militari din Afghanistan şi Irak.” Apoi, cineva i-a sugerat lui Bob

Popp să discute cu o specialistă în antropologie, pe nume Montgomery McFate.

Când Bob Popp a vorbit pentru prima oară cu aceasta, în 2004, McFate avea 38 de ani şi lucra la Institutul de Cercetări Navale. înainte, lucrase pentru RAND, unde scrisese o analiză a totalitarismului din societatea nord-coreeană. Un portret publicat în San Francisco Examiner o descria drept „copilul rebel al unei familii hippy… cu părul tuns scurt şi vocea catifelată... deţinătoare a două doctorate şi membră Ivy League, cu o mare pasiune pentru pălării cu boruri largi şi ţigări American Spirit şi o cicatrice pe nas care păstra amintirea unui cercel care fusese acolo în urmă cu 25 de ani”.[20] Dacă trecutul personal părea să o separe profund de organizaţiile

conservatoare pentru care lucra, ideile o recomandau pe Montgomery McFate ca pe o verigă importantă a comunităţii de apărare.

McFate afirma că, pe lângă faptul că fusese abordată de Bob Popp pentru a-l ajuta în activitatea legată de ştiinţe sociale, primise şi un telefon[21] din partea unui consilier ştiinţific al statului-major interarme, Hriar S. Cabayan, care o suna chiar din teatrul de război. „Ne confruntăm cu o situaţie foarte dificilă aici”, îşi amintea McFate că i-ar fi zis Cabayan. „Nu avem habar cum funcţionează această societate... Ne-ai putea ajuta?”

în 2004, insurgenţa din Irak creştea într-un ritm alarmant.

Criticile la adresa Pentagonului atingeau noi culmi, mai ales pe măsură ce poveştile legate de informaţiile dubioase privind armele de distrugere în masă irakiene deveneau tot mai credibile în Congres şi nu numai. Pentru Departamentul Apărării, sarcina de a găsi antropologi dispuşi să lucreze pentru Pentagon s-a dovedit a fi una foarte dificilă. Studiile academice dovedeau că, din punct de vedere al opţiunilor politice, majoritatea antropologilor aveau convingeri de stânga[22], cu o cotă de 20 de democraţi înregistraţi la fiecare republican. Nu doar că McFate era o prezenţă rarisimă în lumea antropologilor, dar era şi entuziasmată în privinţa efortului de război. Ca mulţi americani, fusese nevoită să treacă la acţiune după atacurile de la 11 septembrie. în 2004, Montgomery McFate a întreprins o „misiune evanghelică”[23] personală din ambiţia de a determina

Pentagonul să înţeleagă cultura cu care avea de-a face în Irak şi Afghanistan.

în noiembrie 2004, DARPA a cofinanţat o conferinţă despre lupta împotriva insurgenţelor („conference on counterinsurgency” – COIN), în colaborare cu Institutul de Cercetări Navale. Pentru prima oară de la Războiul din Vietnam, DARPA cerea sfatul unor specialişti în comportamentul uman, pentru a încerca să pună capăt la ceea ce generalul Abizaid numea „un război în stil de gherilă”, întrunirea DARPA, numită Conferinţa pentru cunoaşterea culturilor inamice şi securitate naţională (Adversary Cultural Knowledge and National Security Conference), a fost organizată de Montgomery McFate şi a avut loc la Hotelul Sheraton, în

Crystal City, Virginia. Principalul vorbitor a fost generalul-maior în rezervă Robert Scales. De pe podium, veteranul din Vietnam a declarat audienţei că, în opinia sa, elementul primordial în actualul conflict era cucerirea inimilor şi a minţilor localnicilor. Scales era faimos pentru rolul jucat în bătălia de la Dong Ap Bia, cunoscută drept Battle of Hamburger Hill („Lupta de pe Dealul Hamburgerului”), deoarece numărul victimelor fusese atât de ridicat – aproximativ 70% –, încât i-a determinat pe soldaţi să-l considere o adevărată maşină de tocat carne.

Generaţia ofiţerilor din Războiul din Vietnam[24], din care şi el făcea parte, era acum la pensie sau în proces de retragere, a declarat Scales publicului. El şi camarazii săi de arme erau oameni care se angajaseră în luptă înainte de epoca „războiului

axat pe conexiuni cibernetice”. Ofiţerii din epoca Vietnam fuseseră înlocuiţi de entuziaşti ai tehnologiei, afirma Scales, dintre care unii „mergeau atât de departe, încât afirmau că tehnologia avea să îndepărteze complet şi incertitudinile de pe câmpul de luptă”. Erau aceiaşi indivizi care spuneau că, în curând, forţele terestre n-aveau să mai fie necesare, că liderii militari din Aviaţie, Marină şi poate dintr-o viitoare forţă armată spaţială urmau să poarte războaiele de undeva de sus, aşezaţi în centre de comandă aflate departe de câmpul de luptă. Scales spunea că venise timpul ca această idee să fie respinsă. Războiul de gherilă revenise, avertiza el. Exact ca în Vietnam. Tehnologia nu-i putea învinge pe insurgenţi, susţinea Scales. Doar oamenii o puteau face.

„Natura războiului se schimbă”, nota Scale în aceeaşi toamnă, în revista Proceedings. „Fanaticii şi fundamentaliştii din Orientul Mijlociu s-au adaptat şi au adoptat o metodă de război care caută să depăşească superioritatea tehnică a SUA cu o metodă de contracarare ce foloseşte camuflajul, subterfugiul şi teroarea, amestecate cu răbdarea şi dorinţa de a muri.” [25] Scales atrăgea atenţia că acest nou tip de război va permite forţei mai slabe – insurgenţii din Afghanistan şi Irak – să înfrunte forţa mai puternică – SUA – şi să învingă. De la războiul israelian pentru independenţă, scria Scales, „armatele islamice au fost înfrânte de şapte ori când au luptat în stil occidental şi au învins de cinci ori când au luptat neconvenţional împotriva Israelului, a Statelor Unite şi a Uniunii Sovietice”.

Pentagonul a acceptat propunerea DARPA de a aduce antropologi în Irak, iar McFate a obţinut permisiunea exclusivă de a intervieva puşcaşii marini care se întorceau de pe front. în iulie 2005, ea a publicat în Joint Force Quarterly, o revistă finanţată de Departamentul Apărării, un articol intitulat „Utilitatea militară a înţelegerii culturii inamicului”. în acesta, îşi expunea clar opinia despre greşelile făcute în Irak. „Când SUA au tăiat capul hidrei numite Partidul Baath, puterea a revenit la cea mai elementară şi mai stabilă formă locală – tribul”[26], scria McFate. După ce baathiştii sunniţi şi-au pierdut funcţiile înalte, au fost umiliţi în conflict şi paralizaţi prin „debaathizarea” ţării, „reţeaua tribală a devenit coloana vertebrală a insurgenţei”. Ca antropolog, McFate considera că „insurgenţa tribală este un rezultat direct al lipsei noastre de cunoaştere a culturii irakiene”.

Soldaţii din teren aveau informaţii, dar erau informaţii greşite. „Soldaţii şi puşcaşii marini nu erau capabili să stabilească relaţii de la egal la egal cu irakienii, iar aceste relaţii constituie cheia nu doar pentru colectarea informaţiilor, ci şi pentru cucerirea inimilor şi a minţilor localnicilor.”[27] McFate le-a adresat un avertisment dur colegilor săi din Pentagon: „Eşecul de a înţelege cultura irakiană va pune în pericol soldaţii şi civilii la un nivel tactic. Deşi poate nu vi se pare o prioritate, când gloanţele îţi şuieră pe la ureche, dar şi ignoranţa culturală poate ucide”.

McFate a fost angajată pentru a realiza analize de date despre 88 de triburi şi subtriburi dintr-o anumită provincie irakiană, iar programul de ştiinţă comportamentală propus de ea a început să prindă contur. La DARPA, Bob Popp era entuziasmat. „Nu era un

panaceu”, spunea el, „dar aveam nevoie să reconstruim ţara. Comunitatea sociologilor oferea o extraordinară introspecţie asupra problemelor serioase care aveau loc acolo şi un sector din Departamentul Apărării era gata să facă investiţii serioase în ştiinţele sociale”, spunea el despre eforturile DARPA.

Arthur Cebrowski a murit de cancer în anul următor. Biroul pentru Transformarea Forţelor Armate nu a mai rezistat mult fără el şi, la mai puţin de un an de la moartea lui, s-a închis, dar programele sociologice de culegere de informaţii au continuat. Montgomery McFate a găsit un nou susţinător, în persoana generalului David Petraeus, şeful Comandamentului de Tranziţie pentru Securitatea Multinaţională din Irak (Multi-National Security Transition Command), care îi împărtăşea viziunea asupra importanţei cuceririi inimilor şi a minţilor.

Petraeus a început să vorbească despre „operaţiuni de menţinere a stabilităţii”[28] şi să folosească expresia „război bazat pe reţea” când se adresa presei. El susţinea că era foarte posibil ca înţelegerea localnicilor să devină, în viitoarele bătălii, mai importantă decât „războiul de tip şoc şi groază, axat pe conexiuni cibernetice”.

Programul DARPA conceput de Bob Popp, care viza atragerea sociologilor şi a antropologilor către efortul de război, a fost pus în practică de armata Statelor Unite. Montgomery McFate a devenit principalul expert în ştiinţe sociale aflat la cârma acestui nou program, intitulat acum Sistemul Teritorial Uman (Human Terrain System – HTS). Dar ce însemna aceasta? Misiunea declarată a programului era „să contracareze

ameninţarea reprezentată de dispozitivele explozive improvizate”, ceea ce nu părea să se potrivească deloc cu campania de cucerire a minţilor şi a inimilor. Din punct de vedere istoric, bătălia pentru minţi şi inimi se concentrase asupra oamenilor care nu fuseseră cuceriţi încă de ideologia duşmanului. Declararea misiunii armatei făcea să pară că Sistemul Teritoriului Uman şi sociologii urmau să încerce să-i convingă pe terorişti să nu mai îmbrace veste explozive sau să nu mai îngroape bombe la marginile drumurilor. Bugetul programului, pentru primul an, a fost de 31 de milioane de dolari, iar, până în 2014, Pentagonul cheltuise deja în acest scop jumătate de miliard de dolari. Spre deosebire de programul motivării implementat în Războiul din Vietnam, experţii în ştiinţe sociale care făceau parte acum din Sistemul

Teritorial Uman, în cadrul războiului împotriva terorii, urmau să fie detaşaţi în zone de conflict timp de şase până la nouă luni, pentru a însoţi brigăzi combatante, purtând echipament complet de luptă. Mulţi urmau să poarte arme de foc. Atât de multe elemente ale programului erau contradictorii, încât era firesc să te întrebi care era, de fapt, adevărata sa intenţie?

„Nu vreau să fie nimeni ucis”, declara McFate pentru ziarul New Yorker. „îmi dau seama că ar putea exista confuzii. Dar nu pot să stau deoparte şi să las greşelile de până acum să se repete, oamenii să fie ucişi, iar eu să stau cu braţele încrucişate.”[29] Generalul-maior Robert Scales, principalul vorbitor la conferinţa
DARPA privind metodele de luptă împotriva insurgenţilor,

organizată de McFate, a publicat diverse articole şi a depus mărturie înaintea Congresului în sprijinul acestui nou efort de cucerire a minţilor şi a inimilor în Irak şi Afghanistan. El scria în publicaţia Armed Forces Journal: „înţelegerea şi empatia[30] vor fi arme importante în război”. Apoi făcea o declaraţie îndrăzneaţă: „Primul Război Mondial a fost al chimiştilor, al Doilea Război Mondial a fost al fizicienilor, iar războiul împotriva terorii va fi unul al specialiştilor în ştiinţe sociale”.

Programul a luat amploare rapid. Sistemul Teritorial Uman era o contramăsură ce viza IED-urile, iar lupta împotriva insurgenţei a reintrat în nomenclatorul armatei SUA. în decembrie 2006, armata a dat publicităţii primul manual de luptă împotriva insurgenţilor, după mai bine de 20 de ani, Counterinsurgency,

Field Manual, no. 3-24. Generalul-locotenent David Petraeus a supervizat publicarea lucrării, iar Montgomery McFate a scris unul dintre capitole.[31] „Ce este contrainsurgenţa?”, îi întreba manualul pe cititorii săi. „Dacă nu aţi studiat teoria contrainsurgenţei, aici este chintesenţa problemei: contrainsurgenţa este o competiţie cu insurgenţii pentru dreptul de a cuceri minţile, inimile şi bunăvoinţa populaţiei locale.”[32] Aşa cum se întâmplase şi în Vietnam, manualul COIN sublinia că înţelegerea culturii şi reconstruirea ţării reprezentau tactici-cheie pentru câştigarea unui război de gherilă.

Era ca şi cum Războiul din Vietnam generase amnezie, în loc de experienţă. Pe pagina sa oficială de internet, armata SUA a identificat, în mod eronat, noul program Sistemul Teritorial

Uman ca fiind „prima iniţiativă prin care cercetarea, analizarea şi consilierea sociologică au fost efectuate sistematic, pe scară largă şi la nivel operaţional”[33], într-un război.

CAPITOLUL DOUĂZECI ŞI DOI

Zone de conflict care observă

Pentru Pentagon, încercarea de a duce un război într-un centru urban era ca o luptă a orbilor. Din pieţele aglomerate şi până la labirintul de străzi, nu exista nici o modalitate prin care inamicul putea fi identificat. DARPA considera că tehnologia superioară putea să le ofere soldaţilor nu doar capacitatea de a vedea, ci şi omnipotenţă. Noul efort al agenţiei a vizat crearea

de „zone de conflict care observă”.[1]

în al doilea an al Războiului din Irak, DARPA a lansat Programul de Operaţiuni Urbane (Urban Operations Program), cel mai complex şi mai scump din secolul XXI, cel puţin până în momentul de faţă. „Nici o provocare tehnologică nu este mai urgentă şi mai importantă pentru viitor decât cea reprezentată de războiul urban”[2], afirma directorul adjunct al DARPA, dr. Robert Leheny, în faţa unui grup de contractori din domeniul apărării, savanţi şi ingineri, în 2005. „Ceea ce vedem azi (în Irak) reprezintă viitorul războiului.” Deşi prioritatea pe termen scurt rămâneau IED-urile, soluţia pe termen lung necesita o viziune mai amplă. Nu era vorba doar de localizarea bombelor, ci şi de descoperirea celor care le construiseră, spunea Tony

Tether în faţa Congresului, în 2005. Vietnamul dusese la apariţia „gardului electronic”, cu scopul de a simţi şi a auzi ce se întâmpla pe Ruta Ho Şi Min. în Irak apăruse spaţiul de luptă electronic, cu ochi şi urechi pretutindeni – pe uscat, în aer, în spatele uşilor şi al zidurilor. DARPA trebuia să dezvolte programe de cercetare şi dezvoltare pentru a produce tehnologie de supraveghere la scară largă pentru zonele urbane de luptă – adică supravegherea totală a unei regiuni oriunde şi oricând era necesar. Acesta era planul pentru „zonele de luptă care pot vedea”.

„Avem nevoie de o reţea sau de o structură întrepătrunsă de senzori pentru a cartografia mai bine un oraş şi activităţile sale, inclusiv clădirile din interior, pentru a deosebi inamicul şi

echipamentul său de civilii şi echipamentul acestora, inclusiv în mulţimi, şi pentru a identifica lunetiştii, atentatorii sinucigaşi şi IED”[3], a declarat Tether în faţa Comisiei pentru serviciile militare din Senat (Senate Armed Services Committee). „Trebuie să urmărim o gamă largă de activităţi, lucruri şi oameni, pe o suprafaţă întinsă, şi să avem disponibilă o rezoluţie bună, când aşa ceva ne este necesar.” Datorită tehnologiei informaţiei, Statele Unite puteau dobândi supremaţia în faţa teroriştilor în Irak şi în alte zone similare. „Şi aceasta nu e doar o problemă legată de mărirea numărului de senzori sau de sporirea performanţei acestora”, explica el, „ci este, în egală măsură, o problemă legată de sistemele necesare pentru a transforma toate aceste date în informaţii utilizabile”. Directorul Tether a solicitat o jumătate de miliard de dolari pentru a

finanţa prima fază a proiectului.

Momentul era ales corect. Congresul eliminase finanţarea programului TIA din cadrul DARPA, în toamna lui 2003, invocând temeri legate de încălcarea intimităţii.[4] Dar Irakul era „un spaţiu de luptă străin”. Libertăţile civile nu constituiau o problemă stringentă într-o zonă de război. „Strâns legate de această reţea de senzori sunt identificarea, urmărirea şi localizarea (TT&L) sistemelor care ne ajută să supraveghem şi să monitorizăm o anumită persoană sau un anumit obiect de interes”, afirma Tether. „Aceste sisteme ne vor ajuta şi să detectăm producţia sau posesia clandestină de arme de distrugere în masă, în zonele urbane din străinătate.”[5]

DARPA a semnat un parteneriat cu Agenţia Naţională pentru Informaţii Geospaţiale (National Geospatial-Intelligence Agency – NGA), o agenţie de informaţii şi sprijin de luptă care desena şi analiza hărţi militare încă din 1939. Odată cu apariţia sateliţilor, NGA devenise principala agenţie responsabilă de colectarea „informaţiilor geospaţiale" sau GEOINT, interpretând datele şi distribuind descoperirile sale altor agenţii. NGA rămâne una dintre cele mai discrete agenţii de informaţii. Majoritatea operaţiunilor sale sunt deja secretizate la apariţie.

în Irak, DARPA şi NGA au colaborat pentru crearea unor hărţi tridimensionale de înaltă rezoluţie pentru cele mai mari şi mai importante oraşe ale ţării, locuri unde teroriştii s-ar fi putut

ascunde. Eforturile de cartografiere au devenit parte a unui sistem al sistemelor, integrat într-un program DARPA numit „Recunoaşterea, supravegherea şi achiziţia de ţinte urbane eterogene” (Heterogeneous Urban Reconnaissance, Surveillance and Target Acquisition – HURT). Toate populaţiile civile străine şi locuinţele lor urmau să fie inspectate, ţinute sub observaţie şi cercetate permanent de militarii americani şi de cei aliaţi, astfel încât insurgenţii să poată fi depistaţi, apoi capturaţi sau ucişi. în situaţii de război urban, ştiau cei de la DARPA, teroriştii încercau să se amestece în mulţimi eterogene, aşa cum luptătorii Vietcong încercaseră să o facă în junglele de pe Ruta Ho Şi Min. Programul HURT reprezenta o tehnologie menită să-i împiedice pe terorişti să se folosească de acoperirea populaţiei civile

neimplicate.

Pentru a implementa elementele geografice ale programului HURT, sute, poate mii de contractori din domeniul apărării au fost trimişi în Irak să realizeze imagini digitale, de-a lungul a cel puţin 9 000 de kilometri de străzi, utilizând tehnici similare celor folosite pentru Google Maps. Multe detalii ale programului rămân confidenţiale, inclusiv numele oraşelor vizate şi ordinea acestora, dar, în urma mărturiei lui Tether, Congresul a aflat că mii de camere de supraveghere minuscule şi alte dispozitive microsenzoriale fuseseră instalate în secret în infrastructura urbană, fiind destinate să acţioneze aidoma sistemului CCTV din Marea Britanie. Tether a descris aceste camere de supraveghere în faţa Congresului drept „o reţea de microsenzori non-invazivi”.[6] Documente desecretizate[7] de la

NGA au descris aceşti senzori ca incluzând senzori video de rezoluţie scăzută, plasaţi în apropierea solului, pentru a monitoriza traficul pietonal; senzori video de rezoluţie medie, plasaţi pe stâlpii de telegraf pentru a urmări fluxul pietonal şi rutier, şi senzori video de rezoluţie înaltă, plasaţi la o înălţime optimă pentru a surprinde „trăsăturile faciale şi detaliile antropometrice ale persoanelor”. Hărţile tridimensionale rezultate au constituit temelia primei versiuni a „zonelor de luptă care văd”. Managerii de program ai DARPA glumeau, spunând că scopul lor era „de a prinde tot ce mişcă”.

Una dintre dronele folosite de programul HURT[8] s-a numit Wasp (Viespe), un vehicul aerian minuscul, fără echipaj uman, cu o anvergură a aripilor de 35 de centimetri şi cântărind doar

430 de grame. Oferind supraveghere video în timp real soldaţilor de la sol, o flotă de drone Wasp s-a înălţat în spaţiul aerian de deasupra rutelor de transport şi a oraşelor irakiene. Wasp era unul dintre cele mai inteligente aparate din flota de drone, în 2005. Propulsată de baterii, zbura la joasă înălţime şi transporta o excepţională încărcătură tehnologică, inclusiv o videocameră color, altimetru, GPS şi pilot automat. Wasp colabora cu sistemul sistemelor, dronele de mărimea unor păsări zburând în perechi sau câte trei.

„Sistemul HURT poate obţine imagini de recunoaştere aeriană pe care sistemele de înaltă altitudine nu le pot obţine”[9], spunea dr. Michael A. Pagels, unul dintre managerii de program de la HURT, care a supervizat operaţiunile din teren în Irak. „Poate

vedea în toate direcţiile, şi uneori chiar şi în interiorul clădirilor.” Graţie dimensiunilor extrem de reduse, unele drone Wasp pot pătrunde nedetectate în clădiri, prin uşi sau ferestre deschise, şi pot zbura în spaţiul locuinţelor. Capacităţile acestor drone au fost astfel realizate, încât ele să poată face faţă necesităţilor specifice luptei urbane. Dacă două drone Wasp făceau fotografii ale aceleiaşi zone, software-ul lor avansat era capabil să combine cele mai bune imagini într-un „efect de tip Photoshop”, actualizând imaginile capturate aproape în timp real, apoi trimiţându-le către nişte computere miniaturale purtate de soldaţii de la sol. La solicitarea soldaţilor, sistemul HURT se putea opri, reporni şi relua secvenţele video obţinute de Wasp. Aceasta era o funcţie importantă în situaţiile în care un soldat urmărea o celulă teroristă instalând un IED şi voia să

ştie cum arătase zona respectivă în urmă cu trei minute sau cu trei ore. Sistemul HURT avea chiar câteva elemente de autonomie. El ştia când una dintre dronele sale nu mai avea suficientă putere de propulsie şi putea coordona perioadele de realimentare în aşa fel încât celelalte drone din sistem să menţină o supraveghere permanentă. Wasp era astfel concepută încât să poată recunoaşte dacă puterea bateriei sale scădea. Ea putea transmite permanent starea bateriei către un operator. „HURT e menit să fie agnostic”, spunea Pagels, dând de înţeles că, dacă o parte a sistemului cade, celelalte părţi se adaptează rapid, spre a compensa pierderea. Cu gândul la ceea ce DARPA numea „incertitudinea războiului şi complexitatea paralizantă a mediului urban”, creatorii sistemului şi-au propus să obţină o „dominaţie zonală permanentă”. HURT făcea parte

din această dominaţie. Cu HURT, oamenii şi maşinile puteau conlucra, pentru a menţine o alertă situaţională în mediile urbane periculoase.

Şi dispozitive gigantice, fără echipaj uman, au fost implicate în supraveghere, prin programul DARPA numit Tactical Aerostat, cunoscut şi ca „ochiul care nu clipeşte”. Proiectate iniţial pentru supravegherea graniţelor SUA, aceste aeronave lungi de 15 metri sunt legate de platforme mobile de lansare prin cabluri de fibră optică foarte rezistente. Baloanele ancorate erau apoi ridicate la înălţimi cuprinse între 100 şi 300 de metri. Ele erau compacte şi portabile, capabile să se ridice şi să coboare înainte ca insurgenţii să tragă asupra lor. Fibra optică făcea posibilă o comunicare sigură între sistemele de supraveghere secrete din

interiorul baloanelor şi operatorii aflaţi la sol. Aerostatele erau utile pentru supravegherea drumurilor tot mai periculoase, precum principala rută de aprovizionare Tampa, o porţiune de drum lungă de 25 de kilometri, de lângă Bagdad, şi Ruta Irlandeză, un drum primejdios care ducea la Aeroportul Internaţional din Bagdad.

Literatura DARPA nesecretizată arată că, uneori, sistemul sistemelor a funcţionat. Alteori, elementele au dat greş. Furtunile de nisip făceau dificilă vizibilitatea şi, când se întâmpla asta, teroriştii se puteau strecura[10], instalându-şi IED-urile la adăpostul vremii nefavorabile. Când furtuna se potolea, era adesea greu de distins între gunoaiele duse de vânt şi bombele abia plasate. Unele

baloane şi drone au fost, de asemenea, distruse de terorişti sau s-au prăbuşit singure.

Dar contractorii din domeniul apărării şi savanţii DARPA aflaţi în Statele Unite au perseverat. Sistemul sistemelor construit de DARPA era un proiect pe termen lung şi avea scopuri ambiţioase şi bine conturate. Obiectivul final al „zonelor de luptă care văd" era să fie capabile să monitorizeze milioane de oameni şi de vehicule care se deplasau prin centrele urbane, nu doar în Irak, ci şi în alte zone urbane care reprezentau o ameninţare potenţială. Maşinile puteau fi urmărite după numerele de înmatriculare, iar chipurile umane puteau fi depistate prin intermediul software-ului de recunoaştere facială. Supercomputerele din inima sistemului aveau să proceseze

toate aceste informaţii, folosind „algoritmi informatici inteligenţi, pentru a determina ce e normal şi ce nu”, similar cu căutarea „acului în carul cu fân”, realizată de TIA. Era o întreprindere mai vastă, mai îndrăzneaţă şi mult mai invazivă. Dar, oare, avea să funcţioneze?

Prin zonele de conflict care văd, scopul DARPA[11] era ca aşa-numitele „informaţii criminalistice” să fie procesate de computere dotate cu inteligenţă artificială. Computerele urmau să ofere răspunsuri la întrebări precum „De unde a venit acel vehicul? Cum a ajuns aici?” în acest fel, computerele puteau descoperi singure „legături între locuri, subiecţi şi momente ale activităţii”.
Apoi, beneficiind de capacităţi predictive bazate pe modele,

computerele aveau să reuşească „să alerteze operatorii cu privire la potenţialele riscuri şi situaţii dificile”. Cu alte cuvinte, computerele erau capabile să detecteze situaţii nefireşti şi să înştiinţeze oamenii, în cadrul sistemului sistemelor, care anume indivizi ostili ar putea să planifice un IED sau un alt atac terorist.

în iarna lui 2005, ziarul Washington Post raporta că un atac cu IED are loc în Irak la fiecare 48 de minute.[12] Principala contramăsură adoptată o constituiau încă dispozitivele de bruiaj electronic, menite să împiedice activarea de la distanţă a IED. Dar aceste dispozitive de bruiaj nu erau de prea mare folos. în Irak, forţele coaliţiei acţionau într-un mediu electromagnetic total imprevizibil şi imposibil de controlat. în Irak trăiau circa 27

de milioane de oameni care foloseau la liber telefoane mobile, telefoane fără fir, staţii de emisie-recepţie şi telefoane prin satelit, iar dispozitivele de bruiaj ale DARPA nu erau capabile să facă faţă tuturor. Chiar ele ajungeau să fie bruiate: fabricanţii de bombe ai al-Qaeda au dezvoltat un decodor de semnal pentru bruiaj, controlat prin radio, pe care americanii l-au numit „păianjenul”.[13] Armata americană părea să piardă controlul asupra situaţiei. în ciuda pretenţiilor grandioase ale DARPA, de a
domina permanent regiunea prin intermediul supravegherii, în realitate, conceptul „zonelor de conflict care văd” colecta o mulţime de informaţii, dar oferea prea puţină dominaţie.

DARPA avea zeci de posibile soluţii aflate în diferite stadii de

dezvoltare. Proiectul „insectelor-senzori” al Laboratorului Naţional Los Alamos era gata să fie desfăşurat în teren. După ce, în 1999, începuseră un program de folosire a animalelor drept santinele, savanţii înregistraseră mari progrese în antrenarea albinelor pentru localizarea bombelor. Albinele au capacităţi senzoriale care le depăşesc pe cele ale câinilor, cu o mie de miliarde de părţi pe secundă. Folosind tehnici pavloviene, savanţii răceau grupuri de albine în frigidere, apoi le fixau în cutiuţe, cu bandă adezivă, lăsându-le în exterior doar capul şi antenele. Folosind un sistem de recompense bazat pe apă îndulcită cu zahăr, savanţii au antrenat albinele să-şi folosească limbile pentru a „mirosi” substanţele explozibile, generând o reacţie pe care savanţii o numesc „tors de pisică”. După antrenament, când savanţii au expus albinele timp de

şase secunde la mirosul de explozibil, unele învăţaseră deja să „toarcă”.

Oficialii DARPA au mers la Los Alamos să asiste la testări, filmând evenimentul pentru o analiză ulterioară. Albinele, transportate în cutiuţe, au fost testate pentru diferite substanţe explozive, inclusiv TNT şi C4. Pentru transpunerea în practică a testului, un microbuz configurat ca o maşină-capcană, sau VBIED, a fost încărcat cu explozibili. în mod remarcabil, albinele au fost capabile să miroasă materialul exploziv din interior, limbile lor minuscule începând să „toarcă” la apropierea de microbuz. Echipa DARPA a fost entuziasmată de metodă şi de perspectivele pe care aceasta le deschidea. Dar, când au aflat că DARPA intenţiona să trimită albine în Irak, ca o

contramăsură la ameninţarea IED, responsabilii militari au respins ideea. Varianta de a depinde de performanţele unor insecte într-o zonă de război era implauzibilă, au obiectat ei, aşa că albinele de la Los Alamos n-au ajuns niciodată în Irak.

Pe câmpul de luptă urban, numărul victimelor continua să crească. A apărut un IED şi mai letal, numit penetrator exploziv (explosively formed penetrator – EFP[14]). Confecţionat dintr-o ţeavă de proiectil cilindrică, umplută cu explozibil, ineditul EFP era sigilat într-o parte cu un capac concav – de obicei, un disc de cupru. Când EFP era lansat, căldura intensă provocată de explozie transforma discul de cupru într-o bucată de metal topit capabilă să străpungă blindaje, căci era propulsată prin aer cu o viteză de 2 km/s[15], adică o viteză de două ori mai mare ca a

unui glonţ de calibrul 0,50. EFP era dotat cu un declanşator cu infraroşii, ceea ce însemna că nu putea fi, în general, atacat cu dispozitive de bruiaj. Cât priveşte restul IED-urilor, teroriştii creaseră noi măsuri de contracarare a bruiajului folosit de americani. Ei făcuseră în aşa fel încât acum IED puteau fi „activate de victimă”, adică declanşate de apăsarea unui picior sau a unei anvelope de autovehicul. Până în 2006, circa 2 000 de dispozitive de bruiaj fuseseră instalate pe vehiculele forţei de coaliţie în Irak. Dar nici unul dintre acestea nu putea învinge temuta placă de presiune „activată de victimă”.

DARPA şi-a intensificat eforturile de a crea veste antiglonţ mai performante pentru corp printr-un program numit Hardwire HD Armor.[16] Savanţii şi inginerii au conceput o întreagă clasă nouă

de blindaje corporale fabricate dintr-un material hibrid, metal-compozit, care cântărea mai puţin decât un blindaj din oţel, dar putea asigura o mai bună protecţie împotriva explozibililor care străpungeau blindajul. Compania producătoare, Hardwire LLC, s-a specializat în construirea de buncăre rezistente la explozii, înainte de a începe proiectarea de veste antiglonţ. Dar IED-urile continuau să fie detonate, sporind teroarea şi numărul victimelor. Vestele antiglonţ protejau corpul, dar lăsau membrele, organele sexuale şi creierul expuse. Pe tot teritoriul irakian, de la Moşul la Najaf, IED-urile continuau să spulbere corpurile soldaţilor, smulgându-le membrele, distrugându-le penisurile şi testiculele şi afectându-le grav creierele.[17] Dispozitivele explozive improvizate – bombe cu tehnologie primitivă, construite cu mai puţin de 25 de dolari – erau acum

responsabile pentru 63% dintre victimele din rândul forţelor coaliţiei.

Până în 2006, Pentagonul cheltuise peste 1 miliard de dolari pe tehnologia anti-IED. Adjunctul secretarului apărării, Paul Wolfowitz, a recomandat crearea unui program permanent, iar, pe 14 februarie 2006, a fost înfiinţată Organizaţia de cooperare pentru combaterea dispozitivelor explozive improvizate (Joint Improvised Explosive Device Defeat Organization – JIEDDO[18]), cu scopul de a se opune ameninţării tot mai mari reprezentate de IED. Cu un buget pe primul an de 3,6 miliarde de dolari, JIEDDO a fost descrisă ca un „Proiect Manhattan în miniatură". Alte sute de specialişti în războiul electronic au fost trimişi în teatrul de război din Irak. Pentru experţii genişti, numiţi

„tehnicieni EOD”, care lucrau la dezamorsarea bombelor în teatrul de război, exista ceva la care DARPA lucra deja, dar care nu şi-a atins scopul suficient de rapid: forţa de roboţi de ultimă generaţie.

Sergentul-major Craig Marsh era un astfel de tehnician EOD, detaşat la prima forţă combinată de intervenţie rapidă anti-IED, cunoscută şi ca CJTF Troy. Tehnicienii EOD fac parte din forţele Operaţiunilor Speciale şi acţionează frecvent împreună cu trupele Seal, Beretele Verzi şi alte unităţi speciale în misiuni secrete. în 2006, Marsh a fost trimis în Irak pentru a contribui la înfiinţarea CJTF Troy, ca subofiţer de operaţiuni (J3). Marsh a fost instruit să răspundă de dezamorsarea bombelor plantate sub apă şi deasupra solului, inclusiv a armelor nucleare, chimice şi biologice. în tinereţe,

când servise în Forţele Navale, făcuse parte din programul secret Mark 6 Marine Mammal System, înotând alături de delfini dresaţi să detecteze şi să marcheze locaţia explozibilor şi a intruşilor subacvatici.

în Irak, activitatea zilnică a geniştilor EOD se număra printre cele mai importante, mai periculoase şi mai stresante misiuni. IED erau pretutindeni. Dezamorsarea acestor bombe artizanale şi colectarea de informaţii despre bombe şi fabricanţii lor reprezentau o povară imensă. La Hollywood, eforturile tehnicienilor EOD aveau să devină cunoscute după lansarea filmului, premiat cu Oscar, The Hurt Locker (Misiuni periculoase). în Irak, volumul de muncă era copleşitor, şi mulţi dintre geniştii mai tineri nu erau pregătiţi pentru ce aveau de

înfruntat. „Ne confruntam cu mii şi mii de IED”, îşi amintea Craig Marsh. „95% dintre noi nu mai văzuseră niciodată un IED”.[19]

în vârstă de 42 de ani, Marsh avea aproape două decenii de experienţă în dezamorsarea bombelor. în Bagdad, misiunea lui era să supervizeze activitatea a 80 de echipe EOD răspândite în toată ţara, fiecare compusă din doi sau trei tehnicieni. De asemenea, el a fost însărcinat să coordoneze ordinele diverse (FRAGO) ale generalilor cu trei stele din Corpurile Multinaţionale din Irak, la nivelul întregii Forţe Comune de Intervenţie Rapidă Troy.

Ca parte a Forţei de Intervenţie Rapidă Troy, Marsh locuia la

etajul patru al palatului Al Faw, unde trăiseră cândva Saddam Hussein şi anturajul acestuia. Palatul avea 62 de camere şi 29 de băi. Era plin de candelabre din aur masiv şi plăci scumpe din marmură. Al Faw era înconjurat de lacuri articiale în care trăiau crapi mari şi flămânzi, renumiţi pentru faptul că atacau raţele care se lăsau din zbor pe luciul apei. Americanii şi-au stabilit aici cartierul general şi au redenumit locul Camp Victory, Irak. Forţa Comună de Intervenţie Rapidă Troy îşi avea şi ea sediul aici.

Cu timpul, Camp Victory avea să se extindă şi să fie înconjurat de un zid de
beton lung de 43 de kilometri, fiind cea mai mare dintr-un total de 505 baze militare americane din Irak. Chiar şi Saddam

Hussein şi vărul său, Aii Hassan al Majeed, cunoscut drept „Aii Chimistul”, au fost ţinuţi la Camp Victory în timpul războiului. Cei doi au fost închişi într-o clădire strict secretă, aflată pe o insulă din mijlocul unuia dintre lacuri. Accesibilă doar prin intermediul unui pod mobil, închisoarea a fost denumită codificat Clădirea 114.[20] în fiecare zi, la alergarea de dimineaţă, Marsh trecea pe lângă această insulă.

Forţa Comună de Intervenţie Rapidă Troy a fost prima unitate operaţională anti-IED din istoria militară a SUA şi fusese înfiinţată doar de câteva luni când Marsh s-a alăturat echipei. „în 2006, încă vedeai oamenii fugind care încotro, cu hainele şi părul cuprinse de flăcări”, îşi amintea el. „încercam să ne dăm seama cine erau băieţii buni şi cine erau băieţii răi.” Erau mii

de bombe pe care trebuiau să le dezamorseze. Prea multe pentru a putea fi numărate. „Toate cele 80 de echipe se aflau pe teren, lucrând între 18 şi 20 de ore pe zi. Unii dintre noi aveau de curăţat zece locaţii, apoi se întorceau la bază, de unde erau trimişi din nou către aceeaşi groapă”, după ce un alt IED fusese plantat acolo. „O altă ameninţare o reprezentau lunetiştii. Preţul pe care trebuia să-l plătim era groaznic de mare”, spunea Marsh. Moartea era la tot pasul. „Era dureros şi frustrant. în primele două luni, unul dintre marinarii cu care colaboram a fost aruncat în aer de un IED şi a murit.”

O altă parte a misiunii lui Craig Marsh era să coordoneze activitatea echipelor care încercau să localizeze fabricanţii de bombe artizanale şi a tehnicienilor de laborator care examinau

corpurile delicte. La fiecare locaţie, înainte şi după explozia unui IED, se găseau dovezi care trebuiau colectate, un potenţial mijloc de identificare şi de capturare a membrilor celulelor teroriste locale. Forţa de Intervenţie Rapidă Troy lucra în colaborare cu o echipă criminalistică anti-IED, numită Celula Combinată de Exploatare a Explozibililor (Combined Explosive Exploitation Cell – CEXC[21]). CEXC avea un magazin de produse electronice şi un laborator la Camp Victory, unde tehnicienii lucrau permanent la examinarea dovezilor. Aici se găseau unele dintre cele mai avansate echipamente criminalistice din lume, inclusiv microscoape de înaltă putere, sisteme de detectare a amprentelor cu raze ultraviolete şi aparate de fotografiat cu raxe X.

Forţa de Intervenţie Rapidă Troy avea acces şi la tehnologia senzorilor, care, însă, nu era de prea mare folos în domeniu. „Senzorii sunt excelenţi pentru identificarea anomaliilor de pe fundul oceanelor”, spunea Marsh. „Tehnologia poate fi foarte bună pentru colectarea de informaţii. Dar când vine vorba de evaluarea tehnologică, nimic nu se compară cu un om experimentat. Reuşitele în depistarea unor conexiuni au venit întotdeauna din partea unor tipi aflaţi în laboratorul CEXC.”

Inteligenţa umană, HUMINT, a oferit Forţei de Intervenţie Rapidă Troy unele dintre cele mai bune piste pentru identificarea celor care ar fi putut construi şi planta IED-uri. Echipele Forţei de Intervenţie Rapidă Troy ieşeau pe teren şi discutau cu localnicii, luându-şi notiţe cu pixul în carneţele.

„Urmam mereu aceste piste şi legături”, relata Marsh, „doar pentru a descoperi că aveam de-a face de acum cu echipe ale morţii”. Pentru irakieni, colaborarea cu americanii implica riscuri uriaşe. „Indivizii aceia erau în stare să ucidă o familie întreagă doar pentru că un membru al acesteia discutase cu noi. Era oribil. Găseam microbuze ticsite cu cadavre. Sătenii care vorbeau cu noi erau găsiţi morţi, legaţi la ochi, lăsaţi la marginea drumului.” Cadavrele erau neidentificate şi putrezeau pe străzi, deoarece familiile lor se temeau să le revendice, temându-se de represalii. Pe măsură ce violenţa se accentua, încrederea dispărea.

Povara psihologică devenea tot mai apăsătoare. Marsh îşi amintea că, într-o seară, s-a întors la Camp Victory, nerăbdător

să se odihnească preţ de câteva ore, şi a început să se uite împreună cu un coleg la un filmuleţ în care era prezentat un robot DARPA revoluţionar, care putea depista firele şi alte componete ale unui IED parţial îngropat în pământ. Marsh rememorează ce văzuse atunci: „Un robot lucra şi brusc a explodat. După ce norii de praf s-au risipit, un alt robot a venit şi a început să dezamorseze alt IED aflat pe acelaşi drum”. Echipele EOD folosiseră şi înainte roboţi DARPA, „dar nu erau niciodată prea mulţi roboţi pentru a fi folosiţi”, spunea Marsh. „Cei câţiva roboţi pe care-i aveam erau adesea distruşi de exploziile provocate de IED. DARPA a dat un imbold necesar, fabricând un volum impresionant de roboţi şi încredinţându-i celor care aveau nevoie de ei.” Când Marsh a aflat că Forţei de Intervenţie Rapidă Troy îi vor fi alocaţi mai mulţi roboţi, a fost

entuziasmat – „a fost unul dintre acele momente când simţi nevoia să-i mulţumeşti lui Dumnezeu”.

Cel mai des utilizat robot anti-IED a fost Talon, construit pentru DARPA de Foster-Miller, Inc., în 1993. Robotul a fost iniţial conceput ca un dispozitiv împotriva minelor, destinat să acţioneze în apele marine puţin adânci, numite „zone de surf”. După Războiul din Bosnia, roboţii Talon au fost folosiţi pentru îndepărtarea muniţiilor neexplodate. Pe 11 septembrie 2001, roboţii Talon au fost folosiţi la World Trade Center pentru a căuta supravieţuitori printre ruine. Iar roboţii Talon au fost primii roboţi folosiţi în războiul împotriva terorismului. Ei au însoţit trupele speciale în cursul acţiunilor îndreptate împotriva talibanilor şi a al-Qaeda, într-o misiune secretă, în Afghanistan,

în 2002. „De atunci, roboţii Talon s-au aflat mereu în serviciul militar activ”[22], relatează literatura DARPA.

Acum, o escadrilă de roboţi Talon portabili era pregătită pentru luptă în Irak. Era anul 2006. Roboţii Talon din această generaţie erau mici şi scunzi, cântărind doar 50 de kilograme. Ei aveau un braţ robotic, montat pe o platformă pe patru roţi care rula pe două şenile de tanc. Robotul era operat prin intermediul unei unităţi de control portabile, prin telecomandă sau prin cablu de fibră optică.

Tehnicienii EOD au apreciat foarte mult roboţii Talon, dându-le nume. „Ne pare rău că am dat târziu raportul în privinţa robotului Gordon”, se scria într-un document emis de operatorii

EOD. „Cât timp am controlat direct robotul Gordon[23], am eliminat opt IED-uri complet îngropate în pământ, am curăţat şapte case eliminând posibile dispozitive explozive improvizate din locuinţe (house-borne improvised explosive devices – HBIED), am găsit în case 13 proiectile neexplodate (unexploded ordinances – UXO), considerate IED, şi 18 mine terestre. Am distrus aproximativ 150 de kilograme de explozibil artizanal (home-made explosive – HME).”

La câteva zile după acest raport, robotul Gordon a fost lansat dintr-un camion EOD pentru a cerceta o intersecţie, în căutarea unui IED îngropat adânc în sol, când o bombă a fost detonată la circa trei metri de locul în care se afla robotul, „încă funcţionând, a continuat să cerceteze zona”, raporta

tehnicianul EOD. „De cealaltă parte a drumului, a fost detonat un alt IED, şi explozia a întors robotul cu roţile în sus. Mecanismele sale au continuat totuşi să funcţioneze, până când a început un schimb de focuri.” Tehnicianul EOD l-a dus pe Gordon la magazinul de produse electronice, pentru reparaţii. Robotul a fost reparat, a revenit la echipă şi a fost trimis din nou în teren.

Curând după aceea, în timp ce Gordon verifica poarta unei clădiri de locuinţe, căutând posibile dispozitive explozive artizanale, un IED a explodat chiar lângă robot. „Gordon a fost distrus aproape în întregime, fără să mai poată fi reparat. Acum, înlocuitorul lui, Flash, este aici pentru a-i duce la bun sfârşit activitatea”, scria tehnicianul. Frumuseţea roboţilor, era

de părere Craig Marsh, este uşor de înţeles. „Unii lideri susţin că nu poţi renunţa la oameni când vine vorba de deminări. Dar adevărul este că roboţii sunt cei care salvează vieţi. Tehnicienii EOD vor alege întotdeauna să acţioneze inteligent, în loc să se expună, atunci când au această opţiune.” Roboţii Talon costă între 60 000 şi 180 000 de dolari
bucata, în funcţie de senzorii cu care sunt dotaţi.[24]

Scopul pe termen lung al Forţei de Intervenţie Rapidă Troy era să ofere tehnologia de detectare şi de dezamorsare chiar irakienilor. „Am încercat să stabilim un parteneriat cu Ministerul de Interne irakian, dar ne-am confruntat cu o mulţime de obstacole”, îşi amintea Marsh. „Le spuneam cum acţionează ADN-ul, cum se pot studia amprentele, dar ei ne priveau de parcă le-am fi vorbit de magie.” Bazându-se pe

experienţa din teren, Marsh era de părere că poliţiştii irakieni acţionau, în 2006, cu mijloace primitive de anchetă. „De pildă, îl întrebau pe un suspect dacă el construise un anume IED. Şi, dacă suspectul nega, acest lucru îl ajuta. Singurele dovezi acceptate erau spusele martorilor oculari. Judecătorii întrebau dacă există vreun martor care să depună mărturie împotriva suspectului. Dacă nu se găsea un astfel de martor, iar suspectul continua să se pretindă nevinovat, era eliberat. Sistemul era bazat pe înşelăciune. Şi pe o mulţime de neadevăruri."

Forţa de Intervenţie Rapidă Troy a colaborat cu CEXC pentru a construi ceea ce s-a numit „pachete de ţintire", dovezi care puteau fi folosite de poliţia irakiană împotriva unui judecător. „Acest lucru a complicat însă lucrurile şi a sporit frustrarea:

încercarea de sprijinire a sistemului juridic irakian – americanii nu aveau voie să vorbească de instruire – şi de urmărire în justiţie a vinovaţilor.”

Evenimentele din 22 februarie 2006 au reprezentat un important moment de cotitură în ceea ce priveşte cooperarea oamenilor de ştiinţă. în dimineaţa acelei zile, la peste 100 de kilometri nord de Bagdad, în oraşul Samarra, o explozie masivă a unui IED a distrus cupola de aur a moscheii Askariya, unul dintre cele mai îndrăgite locaşuri de cult ale şiiţilor. „Această tragedie este pentru noi ceea ce 11 septembrie a fost pentru Statele Unite”, declara Abdel Abdul Mahdi, unul dintre cei doi vicepreşedinţi irakieni, musulman şiit.

Când a aflat despre atentat, Craig Marsh şi-a informat imediat

comandantul, colonelul Kevin Lutz. Cei doi au discutat la Camp Victory despre ce aveau de făcut în continuare. „Existau multe dovezi de colectat la Askariya”, spunea Marsh. „Voiam să examinăm locul incidentului şi să facem tot posibilul să păstrăm dovezile fără să afectăm o relaţie deja delicată cu noua conducere irakiană. Cei de la CEXC erau bine echipaţi pentru a reuşi acest lucru.” Dar guvernul de la Bagdad nu era. Acum, însă, şi guvernanţii irakieni au văzut cum ar fi putut „beneficia de pe urma ştiinţei”, explică Marsh. Pentru prima oară de la înfiinţarea Forţei de Intervenţie Rapidă Troy, guvernul irakian condus de musulmanii şiiţi a acceptat ca CEXC să investigheze un incident care nu avea nimic de-a face cu decesele în rândul forţei de coaliţie. O echipă de tehnicieni CEXC, aparţinând Forţei de Intervenţie Rapidă Troy, a început să analizeze ruinele

Moscheii de Aur.

Colaborând cu criminaliştii pentru a identifica teroriştii care aruncaseră în aer cupola moscheii, liderii irakieni de la Bagdad au devenit interesaţi de ştiinţă, afirmă Marsh. Apoi, progresele ştiinţei au cunoscut o turnură bizară şi tragică. Marsh a aflat că forţele de securitate irakiene foloseau un dispozitiv de detectare a bombelor care nu avea nici o legătură cu ştiinţa. Se spunea că dispozitivul, numit ADE 651, „era o escrocherie totală”, spune el. Era o cutie mică şi neagră, care putea fi ţinută în mână şi avea în vârf o antenă extensibilă. Direcţia Generală pentru Combaterea Explozibililor, din cadrul Ministerului de Interne irakian, cumpărase peste 1 500 de asemenea dispozitive de la o companie britanică numită ATSC.

Craig Marsh a supus problema atenţiei ofiţerilor superiori, care i-au invitat pe înalţii oficiali irakieni la sediul Forţei de Intervenţie Rapidă Troy pentru o demonstraţie asupra tehnologiei. „I-am chemat pe irakieni la laborator şi i-am rugat pe cei de la Departamentul Apărării să ne facă o demonstraţie", îşi amintea Marsh. Dar demonstraţia a eşuat. ADE 651 „nu detecta nici un fel de explozibil. Am desfăcut aparatul. L-am scanat cu raze X. Nu avea nici un fel de componentă electronică în interior". De asemenea, nu exista nici vreo sursă de energie electrică. Irakienii insistau că dispozitivul funcţiona pe baza „rezonanţei magnetice nucleare" sau RMN. în ciuda dovezilor copleşitoare venite de la laboratorul CEXC al Forţei de Intervenţie Rapidă Troy, care susţineau că dispozitivul nu avea vreo valoare ştiinţifică, oficialii irakieni au continuat să susţină

detectorul de bombe ADE 651, care costa 60 000 de dolari bucata. Curând, toţi soldaţii de gardă irakieni de la punctele de control foloseau acest dispozitiv inutil, în locul inspecţiilor fizice clasice. Era periculos şi frustrant. „Insurgenţii puteau astfel să strecoare camioane pline cu bombe prin punctele de control, în Bagdad”, spunea Marsh. „Punctele de control ale coaliţiei nu foloseau acest dispozitiv, deoarece noi aveam la dispoziţie sisteme de detecţie a explozibililor.” ADE 651 „nu era altceva decât o baghetă magică”.

„Fie că e ceva magic, fie că e ceva ştiinţific, ceea ce mă interesează e să detecteze bombe”, a declarat ziarului New York Times generalul-maior Jehad al-Jabiri, şeful Direcţiei Generale pentru Combaterea Explozibililor. „Ştiu mai multe despre

această problemă decât americanii. De fapt, ştiu mai multe despre
bombe decât oricine din lume.”[25]

Câţiva ani mai târziu, un fabricant de produse contrafăcute, preşedintele ATSC, Jim McCormick, a fost arestat în Anglia şi condamnat pentru fraudă, după ce un fost angajat a dezvăluit că McCormick vânduse echipamente false cu bună ştiinţă.[26] în 2011, generalul-maior al-Jabiri a fost arestat, după ce s-a dovedit că primise milioane de dolari mită de la McCormick. în 2014, procesul său încă nu începuse, iar dispozitivele false erau folosite, în continuare, în Irak.

în aceeaşi lună în care teroriştii din Irak aruncau în aer veneratul altar al şiiţilor, împotriva forţelor coaliţiei se desfăşurau mai mult

de două atacuri pe oră, respectiv peste 50 pe zi.[27] în 2007, această cifră se dublase la 100 de atacuri pe zi sau 3 000 într-o lună. Circa 15 miliarde de dolari[28] fuseseră cheltuite până la acel moment pentru a contracara eforturile anti-IED – pe dispozitive de bruiaj, roboţi, sisteme de supraveghere şi multe altele. Situaţia se înrăutăţea permanent. Programul „Zonelor de conflict care văd", de la DARPA, avea efecte minore asupra efortului de război, în ciuda unor sume necunoscute, cheltuite pe un program care aduna imagini video ale cetăţenilor irakieni mergând pe străzi sau conducând maşini şi le stoca în unităţi de date pentru a fi accesate ulterior. America pierdea rapid controlul asupra conflictului şi, în replică, în ianuarie 2007, încă 30 000 de militari americani au fost aduşi în Irak în ceea ce avea să devină cunoscut drept „valul" (the surge).

Pentru a susţine zecile de mii de soldaţi abia intraţi în luptă, Tony Tether a apărut înaintea Comisiei pentru Servicii Armate a Senatului cu scopul de a discuta câteva noi programe tehnologice pe care DARPA le trimitea în teatrul de război.[29] Boomerang era răspunsul DARPA la atacurile lunetiştilor, afirma Tether. Era un sistem cu senzori acustici format din şapte microfoane mici, ataşate de un vehicul militar, care înregistrau sunetul împuşcăturii şi puteau indica punctul precis din care se trăsese în mai puţin de o secundă. Sistemul Boomerang era capabil să detecteze undele de şoc produse de gloanţele lunetiştilor şi de explozia de la gura ţevii, apoi transmitea informaţia militarilor americani. De exemplu, când era detectată o împuşcătură, Boomerang avertiza: „Foc de armă. Ora 14.00. 400 metri”.[30] Tether le-a spus congresmenilor că DARPA oferise deja 60 de

sisteme Boomerang armatei, Corpului Puşcaşilor Marini şi Trupelor Speciale, iar acum lucra la o tehnologie şi mai avansată, inspirată tot de Boomerang şi numită CROSSHAIRS[31] (Counter Rocket-Propelled Grenade and Shooter System with Highly Accurate Immediate Responses – Sistem cu ripostă imediată de înaltă acurateţe, împotriva armelor de foc şi aruncătoarelor de grenade).

CROSSHAIRS era un sistem montat pe un autovehicul şi dotat cu tehnologii radar şi de prelucrare a semnalului, pentru detectarea rapidă a proiectilelor mai mari trimise către autovehiculele coaliţiei, inclusiv a aruncătoarelor de grenade, rachetelor antitanc ghidate şi chiar a tirurilor directe de mortiere. Un sistem de senzori din interiorul CROSSHAIRS era

capabil să identifice de unde se trăsese şi să transmită informaţia tuturor vehiculelor dintr-un convoi. Teroriştii n-ar fi putut să tragă decât un singur foc, căci Boomerang şi CROSSHAIRS ar fi permis trăgătorilor coaliţiei să răspundă, ţintindu-l şi ucigându-l în mai puţin de o secundă pe lunetistul inamic.

Pentru a ajuta lunetiştii în privinţa preciziei, a rapidităţii şi a portabilităţii, DARPA trimitea în teren şi cea mai mică şi mai uşoară puşcă cu lunetă din istoria războaielor, DARPA XM-3.

Tether le-a vorbit congresmenilor şi despre noul Radar Scope al DARPA, o unitate minusculă, cântărind mai puţin de un

kilogram, portabilă, care le permitea forţelor americane să „simtă” prin zidurile non-metalice, inclusiv din beton, şi să stabilească dacă o fiinţă umană se ascundea în interiorul unei clădiri sau în spatele unui zid. în iarna lui 2007, DARPA a livrat 50 de dispozitive Radar Scopes[32] armatei, Corpului Puşcaşilor Marini şi Trupelor Speciale pentru a fi evaluate în teatrul de război. Tether a dat de înţeles că agenţia avea planuri şi mai ambiţioase pentru această tehnologie, inclusiv modalităţi pentru depistarea activităţii umane sub pământ, până la o adâncime de aproape 17 metri.

Eforturile uriaşe care au vizat culegerea de informaţii, supravegherea şi recunoaşterea, îmbinate cu colectarea masivă şi exploatarea de date aveau să continue să reprezinte

prioritatea DARPA în cadruî operaţiunilor urbane, a precizat Tether în faţa Congresului. „în 2025, aproape 60% din populaţia lumii va trăi în zone urbane”, spunea el, „şi de aceea trebuie să ne asigurăm că forţele armate ale SUA vor continua să fie desfăşurate în ariile urbane, pentru luptă şi stabilitate postconflict”. Tether a menţionat numeroase proiecte desecretizate ale DARPA, fiecare având un acronim potrivit. Programul WATCH-IT (Wide Area AII Terrain Change Indication Technologies) analiza datele colectate cu ajutorul radarului, care pătrundea dincolo de coronamentul copacilor. Senzorii programului LADAR (Laser Detection and Ranging) obţineau imagini 3-D „de o acurateţe deosebită, prin coronamentul copacilor, pentru identificarea ţintelor, ca replică la aceste indicii”. Programul ASSIST (Advanced Soldier Sensor

Information System and Technology) le permitea militarilor să adune detalii referitoare la anumite zone din Irak, şi apoi să încarce acele informaţii într-o bază de date, de unde puteau fi accesate şi de alţi militari.

Programul HURT (Heterogeneous Urban Reconnaissance, Surveillance and Target Acquisition) implica lansarea în aer a peste 50 de drone, în sprijinul brigăzilor de infanterie ale coaliţiei. HURT putea să inspecteze sute de kilometri de drumuri, să sprijine convoaie şi echipe de genişti EOD. HURT oferea supravegherea permanentă a perimetrului la bazele de operaţiuni avansate şi juca un rol important în stoparea numeroşilor atentatori sinucigaşi care vizau bazele militare americane. în 2007, programul HURT şi-a schimbat, discret,

denumirea în HART (Heterogeneous Airborne Reconnaissance Team)[33], după ce surse nespecificate au sugerat că acronimul iniţial nu era adecvat situaţiei****.

Pentru a combina tot mai numeroasele sale tehnologii de supraveghere şi de colectare de date, DARPA a pus la punct un sistem multimedia de raportare numit TIGR (Tactical Ground Reporting)[34] ce urma să fie folosit de militarii din teren, în Irak. Congresul a fost informat că platforma multimedia de Internet a TIGR „le permite unităţilor mici, ca de pildă patrulelor, să adune cu uşurinţă şi să difuzeze rapid informaţii actualizate despre operaţiuni, cartiere, localnici şi probleme civile".[35] Era un fel de Wikipedia tridimensională pentru soldaţii din zonele de conflict. Militarii SUA au declarat revistei MIT Technology

Review că TIGR le dădea voie „să vadă amplasarea clădirilor-cheie, precum moscheile” şi să acceseze date privind „atacuri din trecut, fotografii cu indicaţii geografice precise ale anumitor clădiri... şi imagini ale suspecţilor de terorism şi liderilor din vecinătate”.[36] în mărturiile depuse în anul următor, membrilor Comisiei pentru Servicii Militare din Senat li s-a spus că programul TIGR avusese „un succes atât de mare în operaţiunea Eliberarea Irakului, încât fusese solicitat şi de unităţile militare care mergeau în Afghanistan”. Destinaţie spre care, în toamna lui 2008, aveau să se îndrepte zeci de mii de alţi soldaţi ai coaliţiei.

în Afghanistan, după cinci ani de relativă stabilitate, ţara se prăbuşea din nou într-o spirală a violenţei şi a haosului. Criticii

protestau vehement, susţinând că administraţia Bush pierduse controlul unei forţe insurgente care fusese deja învinsă şi pacificată în 2002. Alte acuzaţii susţineau că, divizând marea majoritate a resurselor militare americane, ca şi resursele de informaţii şi de reconstrucţie, din Afghanistan în Irak, Casa Albă şi Pentagonul creaseră un dublu coşmar al insurgenţei. în presă, Afghanistanul şi Irakul erau considerate nişte mlaştini în care armata americană se împotmolise. Aceste războaie nu puteau fi câştigate, susţineau criticii. Istoria din Vietnam părea să se repete. Şi, aşa cum se întâmplase timp de 50 de ani, DARPA se îndrepta direct către zona de conflict.

CAPITOLUL DOUĂZECI ŞI TREI

Teritoriul uman

La ora 21.20, în seara zilei de 13 iunie 2008, două camioane-capcană sau IED motorizate („vehicle-borne IED” – VBIED) au lovit porţile închisorii Sarposa din Kandahar, Afghanistan, şi au explodat ca nişte mingi de foc uriaşe, aruncând în aer bucăţi imense din zidurile de chirpici. Militanţi talibani pe motociclete au invadat rapid zona, ca parte a unui atac coordonat, trăgând cu aruncătoare de grenade şi cu puşti de asalt, ucigând 15 gardieni ai închisorii. A fost o scenă de haos şi măcel. în momentul în care forţele coaliţiei internaţionale au sosit la faţa locului, cam o oră mai târziu, nici unul dintre cei 1 200 de

deţinuţi nu mai era încarcerat.[1] Dimineaţa, Ahmed Wali Karzai, fratele preşedintelui Hamid Karzai şi liderul consiliului provincial din Kandahar, a declarat că „toţi” deţinuţii din Sarposa evadaseră, inclusiv aproape 400 de membri ai nucleului dur al talibanilor.

Evadarea a fost periculoasă pentru cetăţenii din Kandahar şi stânjenitoare pentru forţele coaliţiei NATO, numită oficial Forţa Internaţională de Asistenţă pentru Securitate (International Security Assistance Force). Talibanii au emis un comunicat de presă, revendicând atacul şi afirmând că deţinuţii eliberaţi erau fericiţi să trăiască iar în casele lor din provincia Kandahar.

Soldaţii coaliţiei au început să facă percheziţii din casă în casă,

în căutarea talibanilor evadaţi, dar nu exista aproape nici o posibilitate de a stabili cine fusese închis. 15 gardieni erau morţi, iar cei rămaşi în viaţă nu voiau să coopereze.

Ca urmare a acestui eşec de securitate, Pentagonul şi-a dublat eforturile privind programul său biometric în Afghanistan. Mii de unităţi dotate cu echipament manual de detectare a identităţii, HIIDE (Handheld Interagency Identity Detection Equipment), au fost trimise forţelor coaliţiei, cu instrucţiuni privitoare la colectarea de scanări faciale, oculare şi de amprente, precum şi la prelevarea de mostre ADN de la toţi bărbaţii afghani cu vârste între 15 şi 64 de ani cu care soldaţii coaliţiei şi forţele afghane de securitate veneau în contact. Războaiele din Irak şi Afghanistan au dat naştere unei noi

forme de exploatare a informaţiilor de către militarii americani, numită bio-informaţie sau BIOINT. Acest concept îşi are originea în programul TIA dezvoltat în trecut de DARPA. Misiunea BIOINT, reflectată într-un memorandum al agenţiei din 2002, era „să producă un prototip de sistem pentru a aduna semnături biometrice ale fiinţelor umane”.[2] Sistemul biometric fusese implementat de armată, primele unităţi hardware apărând la Fallujah, în Irak, în decembrie 2004.

Comandantul trupelor americane din Irak, generalul David Petraeus, a fost un susţinător al colectării de date biometrice în operaţiunile împotriva insurgenţilor. „Aceste date sunt practic irefutabile şi foarte utile pentru identificarea celor responsabili de un anumit dispozitiv (de pildă, un IED) într-un anumit atac, făcând

posibilă depistarea ulterioară”, spunea Petraeus. „Pe baza experienţei noastre din Irak, am căutat să implementăm masiv această tehnologie şi în Afghanistan, iar autorităţile afghane i-au recunoscut valoarea şi au adoptat sistemele.”[3] în cursul următorilor trei ani, forţele coaliţiei aveau să adune date biometrice de la peste 1,5 milioane de bărbaţi afghani, reprezentând aproape o şesime din populaţia masculină a ţării. în Irak, cifra a fost şi mai ridicată – circa 2,2 milioane de irakieni, adică unul din patru, au fost scanaţi biometric.

La o lună de la evadarea din închisoarea Sarposa, în iulie 2008, candidatul democrat la alegerile prezidenţiale din Statele Unite, senatorul Barack Obama, a făcut prima sa călătorie oficială în regiune, petrecând două zile în Irak şi două zile în Afghanistan.

Senatorul Obama a numit situaţia din Afghanistan „precară şi extrem de gravă” şi a declarat că dacă avea să fie ales preşedinte avea să facă din Afghanistan noul „front central în războiul împotriva terorismului”. Două zile mai târziu, şeful statului-major interarme, amiralul Mike Mullen, a apărut la Ora de ştiri a postului de televiziune PBS pentru a discuta intensificarea violenţelor în Afghanistan şi necesitatea detaşării în regiune a unui nou val de soldaţi – între 10 şi 20 000 de oameni.

La sfârşitul toamnei, în luna noiembrie a anului 2008, se împlineau patru ani de când DARPA finanţase prima conferinţă de ştiinţe sociale şi contrainsurgenţă de la momentul Războiului din Vietnam – Conferinţa pentru cunoaşterea culturilor inamice şi securitate naţională, organizată de Montgomery McFate. Rezultatele

conferinţei au fost concretizate în ceea ce este acum programul Sistemul Teritorial Uman (Human Terrain System – HTS) al armatei şi cu trimiterea în Irak şi Afghanistan a cel puţin 26 de echipe de sociologi şi antropologi. Pe 4 noiembrie, una dintre aceste echipe, formată din trei persoane, se afla staţionată la avanpostul de luptă Hutal, în Afghanistan, la aproximativ 80 de kilometri vest de Kandahar. în aceeaşi zi, americanii îşi alegeau un nou preşedinte, iar, în teatrul de război, antropologul Paula Loyd, contractorul de securitate Don Ayala şi fostul puşcaş marin Clint Cooper se aflau într-o misiune de patrulare regulată.[4]

Zona din jurul Kandaharului era deosebit de periculoasă şi ostilă forţelor coaliţiei. Kandaharul era de multă vreme centrul spiritual al talibanilor, şi acum, după evadarea din închisoare, cu cinci luni

în urmă, un număr neobişnuit de mare de membri ai nucleului taliban trăiau printre localnici, făcând situaţia şi mai precară. în patrularea din acea dimineaţă, Paula Loyd, Don Ayala şi Clint Cooper erau însoţiţi de trei translatori locali şi de un pluton de militari americani din Compania C, Batalionul 2-2 Infanterie. Paula Loyd era specialistă în antropologie, absolventă a Colegiului Wellesley, în vârstă de 36 de ani şi proaspăt logodită. Charismatică şi minionă, cu părul lung şi blond ieşindu-i prin spatele căştii de luptă, Loyd servise în armata SUA patru ani după terminarea facultăţii, fiind inclusiv mecanic de vehicule militare în zona demilitarizată din Coreea de Sud. Era o persoană muncitoare, dornică să afle cât mai multe lucruri şi respectată de colegii ei; un fost coleg spunea despre ea că „un spirit indefinit o definea”.[5] Aproape de piaţa centrală din satul Chehel Gazi, echipa

s-a împrăştiat. Paula Loyd s-a oprit pe o stradă plină de noroi şi a început să împartă bomboane şi pixuri copiilor localnici care mergeau la şcoală. Strada era lată de circa opt metri şi străjuită de ambele părţi de ziduri înalte din chirpici. Prin mijlocul străzii[6] curgea un pârâu puţin adânc, pe ale cărui maluri creşteau copaci înalţi, cu frunziş des. în timp ce adulţii treceau pe lângă ei, Loyd le punea cu ajutorul translatorului întrebări privind preţul local al gazului lampant – un indicator important pentru a şti dacă talibanii jefuiau sau nu liniile de aprovizionare. Loyd vorbea cu oamenii şi îşi nota răspunsurile lor într-un carnet, informaţiile fiind apoi transferate în baza de date a armatei, la sfârşitul fiecărei zile.

Un tânăr cu barbă s-a apropiat de Loyd, alungându-i pe copii din

calea lui.[7] Omul avea un recipient, ca un urcior. Loyd i-a cerut translatorului să traducă.
„Ce ai în urcior?”, l-a întrebat pe bărbat. El i-a spus că are combustibil. Benzină pentru pompa sa de irigaţii de acasă. „Cât costă petrolul în Maiwand?”, s-a interesat ea. Bărbatul i-a răspuns că este foarte scump. L-a întrebat apoi unde lucrează şi el i-a răspuns că munceşte la o şcoală. „Nu vrei nişte bomboane?”, l-a întrebat femeia. „Nu-mi plac bomboanele”, a răspuns bărbatul. Numele lui era Abdul Salam. Purta pantaloni de trening albaştri, un tricou cu mânecă lungă şi o vestă cu dungi albastre.[8] Abdul Salam l-a întrebat pe translator dacă Paula fuma. Discuţia a continuat câteva minute, apoi s-a întrerupt. Abdul Salam a plecat, dar a revenit după puţin timp. Translatorul a observat că se juca întruna cu o brichetă de plastic, învârtind-o neîncetat între

degete. în cealaltă mână avea recipientul cu combustibil. Dintr-odată, Abdul Salam a ridicat urciorul şi a turnat benzina peste Paula Loyd. în secunda următoare a aprins bricheta şi a incendiat-o pe femeie. Unii martori au descris un sunet ca un foşnet. Alţii au povestit cum au zărit-o pe tânără cuprinsă de un infern de flăcări. Căldura era atât de intensă şi de puternică încât nimeni din jur n-a putut s-o ajute pe Paula fără să rişte să ia foc. Mai târziu, translatorul a declarat că o văzuse arzând şi se gândise cu disperare la ce-ar fi putut face să stingă focul. Ea îl striga pe nume, cerând ajutor. în apropiere, comandantul plutonului, un bărbat de 26 de ani pe nume Matthew Pathak a strigat la soldaţi, cerându-le să o ducă spre pârâu. El şi-a umplut casca cu apă şi a încercat să stingă flăcările. Oamenii din jur aruncau cu pământ şi nisip pe femeie, vrând să înăbuşe focul. în

cele din urmă, soldaţii au reuşit să o târască pe stradă, până la pârâu. Dar flăcările nu s-au stins. Loyd avea arsuri de gradul trei pe 60% din suprafaţa corpului, dar încă era conştientă. „Mi-e frig! Mi-e frig!”, striga ea. Au fost unele dintre ultimele cuvinte pe care le-a rostit.

Când Abdul Salam i-a dat foc Paulei Loyd, oamenii au început să ţipe. Unul dintre membrii echipei, Don Ayala, se afla la aproximativ 50 de metri depărtare, în josul străzii. El şi-a scos pistolul şi a fugit spre locul incidentului.[9] în timp ce Ayala alerga spre Loyd, Abdul Salam a început să fugă de la locul crimei către Ayala. Soldaţii l-au urmărit, strigând: „Opreşte-l! împuşcă-l!”

Ayala l-a placat pe Salam şi, cu ajutorul a doi soldaţi, i-a pus cătuşele.

Don Ayala nu era sociolog sau antropolog, ci gardă de corp. Anterior făcuse parte din garda preşedintelui afghan Hamid Karzai şi a premierului irakian Nouri al-Maliki.[10] Misiunea lui era să împiedice uciderea Paulei Loyd. Martorii l-au văzut încercând să-l imobilizeze pe Abdul Salam, care s-a opus, în vreme ce soldaţii şi translatorii aflaţi la circa 50 de metri distanţă încercau s-o ajute pe Loyd, care era grav rănită, cu hainele topite lipite de piele, chinuită de dureri atroce. Caporalul Justin Skotnicki, unul dintre soldaţii americani martori la atac, a mers la Ayala şi i-a spus ce i se întâmplase Paulei Loyd – faptul că Abdul Salam o stropise cu benzină pe femeie şi îi dăduse foc. Ayala a chemat unul dintre translatori.

„Don i-a cerut să-i spună (lui Abdul Salam) că el credea că afghanul era diavolul însuşi”[11], îşi amintea mai târziu Skotnicki. Apoi, Ayala şi-a scos de la brâu pistolul de calibru 9 mm, a lipit ţeava de tâmpla lui Abdul şi a tras, ucigându-l pe loc.
Paula Loyd a fost transportată la Spitalul Militar Brooke din San Antonio, Texas. A stat în salonul de terapie intensivă pentru arşi timp de două luni, dar a murit din cauza rănilor, pe 7 ianuarie 2009. Talibanii au revendicat asasinarea ei.

La începutul primăverii acelui an, în mai, Don Ayala a fost judecat pentru crimă de un tribunal din Louisiana. El a pledat vinovat pentru omor. Judecătorul de district Claude Hilton a dovedit clemenţă[12] şi l-a condamnat doar la plata unei amenzi de 12 500 de dolari şi la o perioadă de supraveghere judiciară.

„Faptele comise în faţa acuzatului ar fi reprezentat o provocare pentru oricine”, a declarat judecătorul Hilton. „Acest incident s-a petrecut într-o zonă ostilă, poate nu în mijlocul unui câmp de luptă, dar cu siguranţă în mijlocul unui război.”

întreaga situaţie era grotescă. Un antropolog care oferea bomboane copiilor să fie incendiat de un trimis al talibanilor şi să aibă parte de o moarte groaznică. Garda de corp care trebuia s-o protejeze nu reuşise să-şi îndeplinească misiunea şi sfârşise prin a face singur dreptate. Dar nimic din toate acestea nu erau exact ceea ce păreau. în primul rând, ce căuta Ayala în HTS? El nu avea pregătire în antropologie sau ştiinţe sociale. De ce nu erau infanteriştii americani consideraţi capabili să o apere pe Paula Loyd? Potrivit lui Montgomery McFate, toţi membrii HTS

„consiliază trupele în privinţa dezvoltării economice, a sistemelor politice, a structurilor tribale etc; oferă pregătire soldaţilor, la cerere; desfăşoară cercetări pe subiecte de interes pentru militari”[13], dar Ayala nu era calificat pentru nici unul dintre aceste domenii, cu excepţia acelui „etc”.

Documentele prezentate la tribunal au dezvăluit că Don Ayala era plătit cu 425 de dolari pentru fiecare zi muncită în Afghanistan şi că în Irak fusese plătit cu 800 de dolari, ceea ce însemna că el câştiga în două zile mai mult decât solda lunară a soldaţilor[14] din compania C. Ce serviciu putea face Don Ayala şi nu puteau soldaţii companiei C? Pe parcursul următorilor cinci ani, HTS avea să-i coste pe contribuabilii americani 600 de milioane de dolari. Cărui scop servea el? Răspunsul ducea, în

cele din urmă, la DARPA.

însă este important de spus că existau subterfugii şi dezinformări, începând cu diferenţa uriaşă între felul cum prezentau – voluntar sau involuntar – McFate şi alţi specialişti în ştiinţe sociale programul publicului şi cum era programul, de fapt, poziţionat în ierarhia Departamentului Apărării.

Pentru public, Sistemul Teritorial Uman (HTS) a fost înfăţişat ca un program „bazat pe reţea”, o campanie pentru cucerirea inimilor şi a minţilor. Dar, în
literatura armatei SUA, HTS era implementat „pentru a ajuta la reducerea atacurilor cu IED”, iar programul era finanţat de Organizaţia de cooperare pentru combaterea dispozitivelor explozive improvizate (Joint Improvised Explosive Device Defeat

Organization – JIEDDO), membri precum Paula Loyd lucrând alături de genişti EOD, echipe de bruiaj DARPA şi roboţi Talon. în informaţiile difuzate presei, armata era evazivă în declaraţii. „Comandanţii din teren nu au o bună înţelegere a implicaţiilor sociale şi culturale ale operaţiunilor militare din mediile urbane”[15], se spune într-o informare pentru media. Antropologii şi sociologii erau trimişi în zonele de conflict „pentru a oferi susţinere sociologică liderilor militari”. Termenul important era „susţinere”. A fost nevoie ca în lucrarea de faţă să se creeze o imagine de ansamblu, pentru a înţelege mai bine ce anume trebuia „susţinut”.

HTS a fost controversat încă de la început. Asociaţia Americană de Antropologie, întemeiată în 1902, şi a cărei deviză pentru

antropologi era „înainte de orice, nu dăuna”, a denunţat programul ca fiind „un dezastru pe cale să se producă”. Comitetul ei executiv a condamnat HTS ca o „aplicare problematică a expertizei antropologice, mai ales din punct de vedere etic”, iar într-o scrisoare adresată Congresului a numit programul „periculos şi nesăbuit”[16] şi „o risipă a banilor contribuabililor”. într-un articol pentru revista Anthropology Today, Roberto Gonzalez, profesor de antropologie la Universitatea de Stat San Jose, a numit programul „antropologie de mercenari”.[17] Catherine Lutz[18], titulara catedrei de antropologie de la Universitatea Brown, a acuzat Departamentul Apărării că promova ideea periculoasă şi falsă că „antropologii vor ajuta la crearea unei abordări mai umane din partea militarilor americani faţă de populaţia irakiană”. Lutz

considera noţiunea de ajutorare a localnicilor „o idee foarte seducătoare”, dar încuraja antropologii să facă un pas în spate şi să cugete: „La ce să ajut? Şi în folosul cui? Şi ce anume să fac?”[18]

Hugh Gusterson, profesor de antropologie la Universitatea George Mason, a acuzat armata americană că ar fi încercat să convingă antropologii că „americanii au misiunea de a răspândi democraţia” şi că „americanii se gândesc doar la bunăstarea altor popoare”. Gusterson considera o asemenea atitudine drept manipulatoare şi credea că, de îndată ce începi să crezi asta, „începi să te gândeşti la război doar ca la un fel de dificultate de comunicare culturală. Şi atunci începi să pui întrebări naive şi care deformează realitatea, ca de pildă: «Dacă le înţelegem

cultura, cum i-am putea face să fie ca noi? De ce ne urăsc atât de mult?»„ Gusterson credea că răspunsul era simplu. „Ne urăsc deoarece le ocupăm ţara, nu fiindcă ei nu înţeleg semnele pe care le facem cu mâinile şi
fiindcă, ocazional, le tratăm greşit femeile”, spunea Gusterson. „Aşadar, dacă pui întrebări greşite, vei primi răspunsuri greşite, şi tot mai mulţi oameni, din ambele tabere, vor muri.”[19]

„Cred că ideea unui război împotriva insurgenţei mai blând, mai delicat, e un mit”, spunea Gonzalez. „Cred că e doar o speranţă pe care mulţi oameni o au. E un fel de vis faptul că ei (antropologii) ar putea cumva să facă lucrurile să fie diferite. Cred că e un mit, totuşi, şi cred că avem o mulţime de dovezi istorice pe care ne putem baza.”[20]

Cum discuţiile în contradictoriu escaladau, Pentagonul a cultivat două poveşti referitoare la Sistemul Teritorial Uman, aşa cum reiese din cursurile educative predate la Şcoala de Studii Militare Avansate din Fort Leavenworth, Kansas, Colegiul de Război din Carlisle, Pennsylvania şi Colegiul de Război al Forţelor Navale din Newport, Rhode Island. Una dintre poveşti susţinea că echipele Sistemului Teritorial Uman ajutau la impunerea unei „condamnări morale a războiului”. Că, în repetate rânduri, echipele de antropologi îi sprijineau pe militari să evite, în ultimă instanţă, dezastrul. Că trimiterea antropologilor pe câmpul de luptă îi ajuta pe soldaţi să se simtă mai capabili să se angajeze în aşa-numitul „război onorabil”. Experienţele maiorului Philip Carlson şi ale unităţii sale în arestarea pe nedrept a unui bătrân irakian, aşa cum fuseseră

prezentate de armată, ilustrau acest punct de vedere.

„în prima mea misiune de luptă alături de o aşa-numită echipă de tip Human Terrain Team (Echipă Teritorial-Umană – HTT) în Irak, am fost însoţiţi de o companie aeriană mobilă, în zonele rurale, din cauza ameninţării reprezentate de IED”[21], spunea Carlson. Echipa HTT era ataşată unei companii din Regimentul II Blindate şi realiza „interviuri la întâmplare şi operaţiuni de cunoaştere şi de cercetare”. Carlson avea probleme cu translatorii locali, pe care îi descria drept „şiiţi tineri şi entuziaşti, motivaţi să captureze terorişti”. într-o anumită locuinţă, îşi aminteşte maiorul Carlson, forţele coaliţiei au găsit un bătrân care avea o lunetă de puşcă şi un dulap plin cu cărţi. Translatorii au insistat că „luneta era de la o puşcă sofisticată,

iar cărţile erau de natură jihadistă”, spunea Carlson. Bătrânul, pe nume Alawi, a fost arestat şi „plimbat prin sat, către baza companiei”. Acolo, un expert antropolog al HTT, dr. Ammar, l-a interogat pe Alawi şi a stabilit că acesta nu era deloc un radical, ci „un bătrân dascăl cumsecade”. Cărţile lui, afirmă Carlson, erau, de fapt, manuale şcolare. Iar luneta era de la o puşcă cu aer comprimat, cu care bătrânul trăgea după păsări.
Potrivit maiorului Carlson, dacă HTT nu ar fi fost prezentă, forţele coaliţiei nu ar fi înţeles cât de important era să-i redea onoarea lui Alawi. Pur şi simplu, l-ar fi eliberat şi l-ar fi lăsat să se întoarcă acasă singur. Dar asta ar fi fost o eroare gravă, susţinea dr. Ammar, care îi instruise pe militarii americani în privinţa importanţei restabilirii onoarei la irakieni. în povestea avizată de armată, maiorul Carlson nu a precizat ce anume implica

restabilirea onoarei şi nici nu a explicat ce li se întâmplase entuziaştilor translatori şiiţi care oferiseră informaţii false angajatorilor lor americani. Potrivit lui Carlson, „vestea restabilirii onoarei s-a răspândit ca fulgerul”. în loc să-şi facă un duşman din Alawi, ei îşi găsiseră un prieten. Fiul unui bătrân al satului i-a arătat maiorului Carlson unde era îngropat un IED şi unde erau ascunse 80 de proiectile de mortier. „Aceasta este puterea de a înţelege şi de a acţiona corespunzător, în cadrul unei culturi”, aprecia maiorul Carlson.

O a doua poveste a Pentagonului, transmisă de forţele navale, susţinea că munca depusă de HTT părea uneori inutilă, dar dădea rezultate pozitive mult mai târziu. Această poveste este exemplificată prin scrierile consilierului HTT, Norman Nigh. într-

un „Ghid de acţiune pentru echipele HTT", scris pentru centrul de conflicte şi grupe înarmate neregulate, din cadrul Colegiului de Război al Forţelor Navale ale SUA, Nigh se întreba, vorbind despre doctrina împotriva insurgenţilor şi aplicarea COIN, dacă „poate fi aplicată doctrina, în ciuda unei populaţii ostile?"[22] Pentru a răspunde la întrebare, el spunea povestea unui bătrân afghan, pe nume Haji Malma.

Norman Nigh era membru al unei HTT ataşate unui grup canadian al forţelor de coaliţie în satul afghan Nakhonay, situat la aproximativ 15 kilometri sud-vest de Kandahar, în inima ţinutului talibanilor, nu departe de locul unde Paula Loyd fusese incendiată. Majoritatea soldaţilor din patrula lui Nigh îl dispreţuiau pe Haji Malma, „un bătrân sătean stoic, cunoscut ca

judecător taliban şi suspectat că s-ar fi aflat în spatele uciderii multor canadieni”. De câţiva ani, forţele NATO încercau să-i pună sub acuzare pe Haji Malma şi pe alţi lideri talibani, dar nu puteau. Malma se lăuda că nimeni din cadrul coaliţiei nu-i putea face nimic, afirma Nigh. „Ca majoritatea liderilor talibani abili din Afghanistan”, explica el, „Malma profita de războiul COIN purtat de America. Aparent, era un bătrân nevinovat, interesat doar de binele consătenilor săi din Nakhonay”, dar, de fapt, era „un susţinător important al, educat în Pakistan, care controla una dintre cele mai periculoase şi mai importante zone din Kandahar, din punct de vedere strategic”.
Haji Malma căuta constant să atragă fonduri de dezvoltare din partea organizaţiilor caritabile şi a trupelor NATO şi primea cu regularitate sprijin financiar. Acelaşi lucru era valabil pentru

ceilalţi bătrâni duplicitari care dirijau afacerile satului Nakhonay. Echipa HTT a descoperit că situaţia îi înfuria pe militarii coaliţiei, „neputincioşi în a le face dreptate prietenilor pe care îi pierduseră”. Acest lucru, susţinea Nigh, era periculos pentru efortul de ansamblu făcut de coaliţie în Afghanistan, întrucât „aceste sentimente exacerbate estompează adesea abilitatea unui soldat de a înţelege populaţia locală şi de a duce un război COIN eficient”.

Echipa HTT a sugerat forţelor coaliţiei, în acest caz Forţei de Intervenţie Rapidă din Kandahar, „să facă un pas înapoi şi să aibă o perspectivă mai largă asupra situaţiei”. Nigh şi colegii săi au stabilit că Afghanistanul era „o ţară căreia îi lipsea domnia legii”, situându-se pe locul 176 dintr-un total de 178 într-un

clasament realizat de Departamentul de Stat pe baza unor indicatori referitori la corupţie. „Corupţia şi neajunsurile sistemului de achiziţii publice acţionează ca un rău necesar pentru a diminua riscurile, a echilibra datoriile şi a promova cooperarea.” Echipa HTT a întreprins totodată un vast studiu etnografic în privinţa corupţiei, intervievându-i pe majoritatea sătenilor şi cerându-le să-şi spună părerea. „Practic, întregul sat a fost de acord că termenul occidental «mită» nu era cu nimic diferit faţă de tarrun, un cuvânt afghan pentru contract sau înţelegere”, explica Nigh.

Aproape în acelaşi timp, Forţa de Intervenţie Rapidă din Kandahar se pregătea pentru ceea ce s-a numit „o operaţiune de curăţare”[23] a zonei – îndepărtarea liderilor talibani şi

instalarea în funcţie a unor persoane favorabile coaliţiei. Dar, în opinia HTT, „multe operaţiuni de curăţare anterioare nu generaseră prea multe schimbări”. Echipa recomanda o strategie diferită, ceva ceea ce Nigh numea „planul petei de petrol... pentru a diviza şi a cuceri populaţia locală”. Strategia COIN numită „a petei de petrol” funcţiona la fel ca tifonul”, scria Nigh, „fiecare picătură de petrol reprezentând o iniţiativă de stabilitate, un serviciu municipal sau o ofertă de sprijin pentru dezvoltarea agriculturii. „Picăturile de petrol, una câte una, vor sfârşi prin a acoperi întreaga bucată de tifon”, susţinea Nigh, „fiecare pată de petrol reprezentând o manifestare vizibilă a stării dorite la finalul războiului”. Conceptul petei de petrol a fost o strategie sprijinită de dr. Karl Slaikeu, psihologul şi specialistul în rezolvarea conflictelor care o înlocuise pe

Paula Loyd.[24] Strategia petei de petrol a fost pusă în aplicare la Nakhonay, iar în povestea sa de la Colegiul de Război al Forţelor Navale, Nigh scria: „Strategia pare să dea roade”. Presa internaţională nu era, însă, de acord. în numărul din octombrie 2010 al revistei Military World Magazine, publicată în Marea Britanie, Nakhonay va fi descris ca „o aşezare devenită faimoasă ca un centru al criminalităţii”.[25]

Principalele canale media au dezaprobat, în general, Sistemul Teritorial Uman, după ce decesele mai multor membri ai HTT au început să fie prezentate pe primele pagini ale ziarelor. Michael Bhatia, un antropolog pregătit la Universitatea Brown şi Universitatea Oxford, care lucra la teza de doctorat referitoare la mujahedinii din Afghanistan, a fost ucis în mai

2008, în timp ce călătorea în regiunea afghană Khost. Unitatea lui încerca să ajute procesul negocierilor de pace dintre două triburi aflate în conflict, când autovehiculul în care se afla a trecut peste un IED îngropat pe drum. Martorii susţineau că explozia fusese puternică, având urmări teribile. Bhatia şi doi militari americani au fost ucişi pe loc. Aşa cum se preciza într-un articol al agenţiei Associated Press, dedicat morţii sale, „Michael Bhatia s-a aflat în linia întâi a unui experiment al Pentagonului”.[26] în luna următoare, în Irak, o membră a HTT, Nicole Suveges, specialistă în ştiinţe politice la Universitatea Johns Hopkins, a fost ucisă de un alt IED plantat de terorişti în interiorul unei clădiri guvernamentale din Sadr City. împreună cu Suveges au murit alţi 11 oameni, militari şi civili, inclusiv soldaţi americani, oficiali guvernamentali irakieni şi membri ai

personalului ambasadei SUA. Echipa ei încerca să identifice căi prin care cetăţenii irakieni de rând puteau învăţa cum să ajute un guvern de tranziţie să-şi atingă scopurile politice, potrivit Pentagonului.

Sistemul Teritorial Uman a continuat să se dezvolte. în 2010, s-a raportat că membrii unei echipe câştigau 200 000 de dolari pe an.[27] Deşi demonizaţi de presă, membrii HTT erau apreciaţi de agenţii de informaţii, datorită faptului că judecăţile de valoare emise de ei, cu privire la cine era prieten şi cine era duşman, făceau adesea diferenţa dintre viaţă şi moarte. Au fost făcute comparaţii cu programele CIA din Vietnam – Phoenix şi CORDS – prin care agenţia a înrolat lideri vietnamezi locali care ajutau la stabilirea ţintelor pentru asasinate. Adevărul despre

Sistemul Teritorial Uman era, însă, ascuns. Chiar era vorba despre un teritoriu uman. în acelaşi fel în care cartografii realizează o hartă, armata SUA cartografia oameni. Programul susţinea conceptul DARPA, bazat pe tehnologie, al „zonelor de luptă care pot vedea”.

în fiecare zi, după ce ieşeau în patrulare, membrii echipelor Sistemului Teritorial Uman introduceau informaţiile culese într-o uriaşă bază de date, numită Mapping Human Terrain (Cartografierea Teritoriului Uman – Harta-HT). Harta-HT folosea o serie de instrumente informatice pentru a înregistra datele colectate de ofiţerii de informaţii ai armatei, membrii HTT şi forţele de coaliţie, inclusiv HUMINT şi BIOINT. Toate informaţiile erau încărcate într-o uriaşă bază de date. Unele

informaţii erau trimise către Centrul de Cercetări al Sistemului Teritorial Uman (Human Terrain System Reach-Back Research Center) din Fort Leavenworth. Cele mai sensibile informaţii erau stocate „într-o unitate secretă de la Centrul Naţional pentru Informaţiile din Teren (National Ground Intelligence Center), de lângă Charlottesville, Virginia”, spunea fostul locotenent-colonel din armata americană, Troy Techau, care a fost director al Programului Biometric al Comandamentului Central J2X, în Irakul de după invazie.

Când viceamiralul în rezervă Arthur Cebrowski a declarat pentru Ora de ştiri, la PBS, că războiul axat pe conexiuni cibernetice se referea la „comportamentul oamenilor într-un mediu informatizat”, el era inspirat din fapte concrete. Pentru a purta

războiul împotriva terorii, Pentagonul trebuia să adune, să sintetizeze şi să analizeze informaţii despre cât mai multe persoane cu putinţă şi să păstreze aceste informaţii în baze de date secrete sau nu, organizate într-o reţea.

„Oamenii folosesc reţelele umane pentru a organiza controlul resurselor şi al geografiei”[28], explica Tristan Reed, un analist al firmei private de informaţii Stratfor Intelligence. „Nici o persoană nu poate controla, singură, date semnificative. Preşedinţii, baronii drogurilor şi directorii executivi de companii se bazează cu toţii pe oameni care să le execute strategiile şi sunt restricţionaţi de capacităţile şi de interesele oamenilor care lucrează pentru ei.”

Afghanistanul era o ţară condusă de căpetenii războinice. Irakul

era o ţară controlată de miliţii religioase. Pentagonul avea nevoie să înţeleagă cine controla, ce şi cum o făcea. Cartografierea teritoriului uman era o metodă de conectare a punctelor de informaţii ale reţelelor. în 2012, forţele coaliţiei s-au retras din Irak şi, odată cu ele, şi HTT. în Afghanistan, 31 de echipe au continuat să cartografieze teritoriul uman. Serviciile de informaţii ale armatei au preluat părţi ale programului de la JIEDDO şi le-au refolosit pentru „faza zero, de preconflict”[29] sau faza anterioară următorului război.

„Indiferent că e vorba de contrainsurgenţă sau de faza zero, de preconflict, există întrebări cruciale pe care trebuie să ţi le pui înainte de a decide asupra unui curs al acţiunii sau de a decide dacă acţionezi sau nu”, spunea colonelul american Sharon

Hamilton, care conducea programul. „Dacă ridicăm nivelul înţelegerii (în rândurile militarilor americani), vom stabili un cadru contextual de credinţe,
valori, idealuri şi aspiraţii, de necesităţi, trebuinţe şi securitate – dacă vom reuşi să facem toate acestea în cadrul fazei zero, în zece ani, am putea să ne aflăm într-o cu totul altă postură.” în 2014, existau echipe care cartografiau pe tot globul, din Africa până în Mexic.

Până în 2011, în Irak şi Afghanistan, armata cartografiase în mod invaziv teritoriul uman a cel puţin 3,7 milioane de străini, dintre care mulţi erau combatanţi inamici din zonele de război. în afară de eficienţa oricăreia dintre aceste iniţiative – nu trebuie uitat că, în 2015, Statul Islamic controla o mare parte

din Irak, în vreme ce Afghanistanul se prăbuşea şi mai mult în haos – mai există o chestiune importantă pe care americanii ar trebui să o ia în considerare, în vara lui 2013, dezertorul Edward Snowden a făcut publice informaţii confidenţiale, care dovedeau că Agenţia Naţională de Securitate avea un program clandestin de supraveghere şi de exploatare a datelor, numit PRISM, prin care NSA colecta informaţii despre milioane de cetăţeni americani. Ambele programe îşi aveau originea în programul TIA al DARPA. După scurgerile de informaţii provocate de Snowden, NSA a recunoscut, deşi iniţial negase, că adună informaţii despre milioane de americani, dar a declarat că nici una dintre aceste informaţii nu e sintetizată sau analizată fără un mandat legal. însă datele sunt toate stocate în unităţi clasificate ale NSA, disponibile doar pentru această agenţie.

Oare NSA cartografiază teritoriul uman din America la fel cum a făcut-o în Irak şi Afghanistan?

Câteva programe de supraveghere şi exploatare a datelor, descrise în estimarea de buget pentru anul fiscal 2015 a DARPA, stârnesc preocupări vizând intimitatea. Pentru programul său de tehnologie biomedicală[30], un element al „defensivei împotriva războiului biologic", DARPA a solicitat Congresului 112 milioane de dolari, în vederea dezvoltării unei tehnologii „care să permită personalului medical să vizualizeze şi să înţeleagă relaţiile complexe dintre datele pacientului aflate în sistemul electronic de înregistrări medicale". Mai precis, din câte se pare, tehnologia ar permite personalului medical „să asimileze şi să analizeze cantităţi uriaşe de date, oferind instrumente pentru

luarea de decizii mai bine documentate vizând îngrijirea pacienţilor”. Nu este clar sub ce autoritate datele pacienţilor vor fi împărtăşite şi guvernului federal, iar DARPA a refuzat să răspundă la întrebările puse în timpul documentării pentru această carte.

Programul Nexus 7, al cărui buget pe 2015 a fost secretizat, monitorizează reţelele de social media. Mai precis, Nexus 7 „aplică previziuni, extracţii de date şi metodologii analitice spre a dezvolta instrumente, tehnici şi cadre de lucru pentru examinarea reţelelor sociale”.[31] Programul secret a fost utilizat operaţional în Afghanistan de o unitate numită DARPA Forward Cell şi a câştigat premiul pentru cea mai merituoasă unitate, acordat de Departamentul Apărării. între 2007 şi 2011, zeci de

membri ai DARPA s-au deplasat „în adâncul liniilor inamice… pentru a asigura implementarea celor mai noi progrese tehnologice şi de cercetare”[32], potrivit literaturii DARPA asociate premiului. Unitatea a plasat senzorii HALOE (High-Altitude LIDAR Operations Experiment) în spaţiul de luptă, ca şi elemente VADER (Vehicle and Dismount Exploitation Radar). Felul în care Nexus 7 este utilizat în Statele Unite rămâne confidenţial, iar DARPA a refuzat să răspundă la întrebări generale pe marginea acestui subiect.

Pentru programul DEFT (Deep Exploration and Filtering of Text)[33], DARPA a solicitat Congresului 28 de milioane de dolari în scopul dezvoltării de algoritmi informatici care să permită maşinilor să trieze o cantitate imensă de mesaje-text, provenind

din „texte de sine stătătoare, rapoarte semistructurate, mesaje, documente sau baze de date”, în aşa fel încât să extragă „informaţii utile” chiar şi din mesaje cu conţinut ambiguu. „Un accent deosebit în cazul DEFT este pus pe stabilirea sensului implicit şi ascuns al textelor, prin inferenţă probabilistică, detectare de anomalii şi analiza fluenţei frazelor.” Singura modalitate de a determina dacă mesajul unei persoane sau o parte a lui era dubios sau prezenta inconsistenţe era să fi avut o bază de date mult mai vastă a mesajelor acelui utilizator, pentru ca textele să fie comparate. Felul în care este folosit DEFT în Statele Unite rămâne strict secret, iar DARPA a refuzat, de asemenea, să răspundă la întrebări generale legate de acest subiect. Acestea sunt doar trei din cele 300 de programe DARPA dezvoltate în anul fiscal 2015, cu un buget solicitat de 2,91

miliarde de dolari, fără a mai pune la socoteală şi bugetele confidenţiale.

Cetăţenilor americani le e imposibil să ştie şi să înţeleagă mai mult decât o fracţiune din programele de tehnologie şi de ştiinţă avansată realizate de DARPA pentru guvern. Totuşi, devine tot mai posibil pentru guvernul federal să monitorizeze ce fac şi ce spun cetăţenii americani, unde merg, ce cumpără, cu cine discută, ce citesc, ce scriu şi cât de sănătoşi sunt.

Toate acestea ridică o întrebare importantă. Se transformă, oare, lumea într-o zonă de război, America într-un stat poliţienesc, iar DARPA este cea care face lucrurile să fie astfel?

‚hurt" – suferinţă, durere, rănire, în lb. engleză, în original (n.tr.)

Partea a V-a. Războiul viitorului

CAPITOLUL DOUĂZECI ŞI PATRU

Războaiele dronelor

în mai 2013, preşedintele Barack Obama a ţinut un discurs mult aşteptat la Universitatea Naţională de Apărare, la Fort McNair, în Washington, D.C., în care a spus că era timpul ca războiul împotriva terorismului să ia sfârşit. „Acest război[1], ca toate războaiele, trebuie să se încheie”, a spus el şi a citat avertismentul dat de James Madison în 1795, care spunea că „nici o naţiune nu-şi poate păstra libertatea în mijlocul unui război continuu”. Era primul discurs despre război al

preşedintelui, la începutul celui de-al doilea mandat al său.

în contextul istoriei maşinii de război americane moderne – care beneficia de ştiinţa şi tehnologiile avansate promovate de DARPA – cuvintele preşedintelui şi locul în care erau rostite aveau o semnificaţie aparte. Aici, la Fort McNair, cu 55 de ani în urmă, 22 de savanţi din domeniul apărării se adunaseră pentru a realiza Studiul nr. 1 al ARPA, primul din miile de studii DARPA secrete sau declasificate, referitoare la armele care ar fi putut servi cel mai bine SUA în războaiele viitoare.

„America se află la o răspântie”, a declarat preşedintele Obama. „Trebuie să definim natura şi perspectivele acestei lupte [războiul împotriva terorismului] sau ea ne va defini pe noi.” O

mare parte din restul discursului prezidenţial s-a concentrat pe folosirea dronelor înarmate. El a menţionat loviturile date de drone în 14 ocazii separate, în discursul lui care n-a durat mai mult de 15 minute. Marile canale media au concluzionat că preşedintele pleda pentru îngrădirea folosirii dronelor.

Dar el nu intenţiona să facă aşa ceva şi nici nu spusese că o va face. Afirmase doar că „am insistat asupra unei supravegheri serioase a tuturor acţiunilor cu potenţial letal”, ceea ce însemna că juriştii Casei Albe şi ai CIA aveau să continue să fie primii informaţi, înainte ca terorişti individuali, inclusiv cetăţeni americani care trăiau în străinătate, să devină ţinte ale sistemelor de atac automate. în calitate de comandant suprem, preşedintele sprijinise două rapoarte semnificative ale

Departamentului Apărării[2], „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY 2011-2036” şi „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY 2013-2038”, care pledau pentru amplificarea şi nu pentru îngrădirea eforturilor Pentagonului vizând războiul purtat de roboţi. Aceste două rapoarte, având în total aproximativ 300 de pagini, subliniau clar că dronele Pentagonului vor deschide calea pentru următorii 25 de ani de război.

Marile sisteme de armament ale viitorului puse la punct de DARPA vor folosi o întreagă armată de drone. Acestea vor include vehicule aeriene autonome (unmanned aerial vehicles – UAV), sisteme terestre autonome (unmanned ground systems – UGS), vehicule de suprafaţă autonome (unmanned surface vehicles –

USV), sisteme maritime autonome (unmanned maritime systems – UMS) şi sisteme aeriene autonome (unmanned aircraft systems – UAS), arme care puteau ajunge din adâncurile oceanului până în spaţiul cosmic. în prezent şi în viitor, dronele Pentagonului vor zbura, înota, se vor târî, deplasa, alerga şi roi, executând misiuni pe tot globul. Unele dintre aceste drone vor fi cyborgi sau ceea ce DARPA numeşte „biohibrizi”, parte animal, parte maşină. Iar această tehnologie, la care se lucrează de decenii întregi, este mai aproape de materializare decât ar putea crede cetăţeanul obişnuit.

Chiar în centrul oraşului Washington, nu departe de Casa Albă, se află un parc public numit Lafayette Square, botezat astfel în onoarea eroului Războiului de Independenţă, marchizul de Lafayette.

Parcul are o istorie bogată. A găzduit pentru scurtă vreme un cimitir, apoi o pistă de curse. Aici au fost, cândva, vânduţi sclavi. în timpul Războiului din 1812, cei şapte acri ai parcului au servit drept tabără pentru soldaţi. în epoca modernă a devenit un loc al protestelor antirăzboi. Aici, în cursul mitingului pacifist din 2007, Bernard Crane, un eminent avocat din Washington, D.C., a observat unul dintre cele mai stranii lucruri pe care le văzuse în viaţa lui.

„Fiica mea mi-a cerut să o duc la demonstraţie şi i-am îndeplinit rugămintea”[3], mărturiseşte Crane. „Cu siguranţă nu m-aş fi dus acolo singur. Aveam atenţia împărţită între ce se vorbea pe scenă şi ce se întâmpla în jurul meu, când am văzut deasupra trei libelule incredibil de mari”, povesteşte el. „Se mişcau la unison, ca

şi cum ar fi fost legate una de alta cu un fir invizibil. Prima mea reacţie a fost să mă întreb dacă sunt fiinţe vii sau ceva mecanic.”

Cineva din apropiere a strigat: „Dumnezeule, ia uitaţi-vă la chestiilea alea!” Mulţi oameni şi-au ridicat privirea. Vanessa Alarcon, o studentă din New York, îşi amintea ce reacţie avusese: „Eram confuză, nu ştiam ce naiba puteau fi... Păreau nişte libelule sau nişte elicoptere în miniatură”. Dar de un lucru era sigură: „Chestiile alea nu erau insecte”[4], spunea ea.
La fel, Bernard Crane era convins că acele creaturi nu erau naturale. „Toate trei se mişcau împreună, coordonat”, spune el. „Se deplasau laolaltă la stânga, apoi cârmeau spre dreapta, tot împreună.” Era straniu. „Tocmai mă întorsesem dintr-o vacanţă de două săptămâni, petrecută la o cabană din Mâine, pe malul

unui lac”, spune Crane. „Petrecusem mult timp întins pe spate, relaxat, privind zborul libelulelor. Mă familiarizasem cu felul lor de a se mişca. Cu felul în care pluteau pe loc, cu faptul că, în general, zburau singure. Libelulele nu sunt animale sociale, ca furnicile. O libelulă nu face acelaşi lucru ca libelula de lângă ea şi cu siguranţă nu în acelaşi timp”.

La protestul din Lafayette Square, Bernard Crane a examinat obiectele zburătoare. în jurul lui, protestatarii conduşi de activista pacifistă Cindy Sheehan agitau pancarte pe care scria „Opriţi războiul!” Pe scenă, un chirurg de origine libiană, preşedinte al Societăţii Musulmanilor din America, dr. Esam Omeish, critica guvernul SUA şi insista ca preşedintele Bush să fie pus sub acuzare.[5] „Vinovaţii trebuie puşi sub acuzare!”,

striga Omeish. „Să curăţăm Departamentul de Stat, Congresul şi Pentagonul de cei care ne-au târât în această greşeală colosală!”

în 2007, Războiul din Irak atingea punctul culminant. în ciuda recentei creşteri a efectivelor americane de acolo, violenţa, haosul şi asasinatele atinseseră niveluri înspăimântătoare. Cu o lună mai înainte, teroriştii detonaseră mai multe camioane-capcană[6] în locuri publice, ucigând 500 de oameni şi rănind alţi 1 500 într-o singură zi – cele mai grave atacuri coordonate din timpul războiului. De pe scena din Lafayette Square, Omeish învinovăţea administraţia Bush pentru acest gen de orori – vărsarea „sângelui oamenilor din Orientul Mijlociu”. „Puneţi-l pe Bush sub acuzare azi!”, striga el întruna.

Dr. Esam Omeish era un personaj controversat. Fusese membru al consiliului directorial al Centrului Islamic Dar Al-Hijrah, moscheea din Virginia unde se rugaseră doi dintre atacatorii de la 11 septembrie 2001 înainte de comiterea atentatelor teroriste. Se spunea că Omeish jucase un rol[7] în angajarea imamului moscheii de la acea vreme, un cleric radical, pe nume Anwar Al-Awlaki. în 2007, Al-Awlaki, cetăţean american, fugise în Yemen, unde – s-a descoperit ulterior – era un important lider al-Qaeda. Din Yemen, Al-Awlaki a început să-i îndemne pe musulmanii din toată lumea să comită atentate împotriva Statelor Unite (şi unii chiar o vor face, ca în cazul maiorului Nidal Hasan, care a ucis 13 oameni şi a rănit cel puţin alţi 30 într-un atac comis la Fort Hood, în Texas, în 2009). Al-Awlaki fusese şi imam al moscheii[8] Al-Hijrah, între ianuarie 2001 şi

aprilie 2002. Peste alţi patru ani, Anwar Al-Awlaki avea să devină primul cetăţean american ucis de guvernul american printr-un atac cu dronă, pe o autostradă din deşert, în Yemen. Dr. Esam Omeish fusese unul dintre asociaţii lui Anwar Al-Awlaki, prin Centrul Islamic Dar Al-Hijrah, dar asocierea nu este, în sine, o infracţiune. Erau „libelulele” din Lafayette Square drone inspirate de insecte şi trimise să spioneze discursul doctorului şi mulţimea antirăzboi? Sau erau doar nişte libelule neobişnuit de mari?

La o lună după mitingul din Lafayette Square, Washington Post raporta o serie de apariţii similare ale unor drone-spion în formă de insecte, deasupra unor adunări participante la evenimente politice în Washington şi New York. „Unii

suspectează că dronele asemănătoare unor insecte ar fi instrumente high-tech de supraveghere”, scria reporterul Rick Weiss. „Alţii susţin că ar fi, ei bine, doar nişte libelule – un străvechi ordin de insecte despre care până şi biologii recunosc că arată ca nişte roboţi ai lumii vii.” Nici o agenţie federală nu avea să admită că ar fi folosit drone-spion de mărimea unor insecte.[9] „Dar un număr de entităţi private şi guvernamentale recunosc că încearcă să dezvolte această tehnologie”, scria Weiss.

La momentul protestului antirăzboi din 2007, DARPA dezvolta activ drone inspirate de insecte, numite microvehicule aeriene (micro air vehicles – MAV), de cel puţin 14 ani. Primul studiu de fezabilitate privind microvehiculele aeriene DARPA a fost

realizat în 1993 de RAND Corporation. „Sisteme de zbor şi târâtoare de dimensiunea insectelor ar putea conferi Statelor Unite un avantaj militar semnificativ în următorii ani”, scriau autorii studiului RAND. Curând după aceea, DARPA a început să invite oameni de ştiinţă şi să le acorde fonduri prin intermediul Departamentului de Tehnologie Tactică.

Prototipul iniţial al dronei-insectă de la DARPA, numit Black Widow (Văduva neagră) a fost construit de AeroVironment, un contractor din domeniul apărării din Simi Valley, California. Minidrona de doar 12 centimetri lungime cântărea 40 de grame şi avea aripi din plastic, făcute din elice de aeromodele, tăiate şi polizate pentru o portanţă superioară. Ani de zile, savanţii de la AeroVironment s-au străduit să facă Black Widow să zboare cu

o încărcătură, iar, în martie 1999, cu ajutorul Laboratorului Lincoln al MIT, DARPA a reuşit, în sfârşit, să execute primele misiuni de recunoaştere cu minivehicule aeriene. Propulsată de două baterii de litiu, această versiune Black Widow de 56 de grame purta o microcameră video alb-negru, avea o manevrabilitate excelentă şi putea chiar pluti sau staţiona în aer până la 22 de minute, înainte de a reveni la bază. Black Widow „nu poate fi auzită peste zgomotul ambiental la 30 de metri înălţime", raportau cercetătorii din teren „şi, dacă nu priveşti atent locul în care se află, nu o poţi vedea". Chiar şi păsările erau păcălite. „Seamănă mai mult cu o pasăre decât cu un avion", scriau cercetătorii. „Am văzut vrăbii şi pescăruşi înghesuindu-se în jurul MAV în mai multe rânduri."[10]

Cei de la DARPA erau entuziasmaţi; să nu uităm că era martie 1999. „Programul Black Widow MAV dovedise cu succes că un aparat de zbor de câţiva centimetri nu este doar fezabil, ci poate şi realiza misiuni utile, considerate anterior imposibile”, se scria într-un raport de atunci. Apoi a venit ideea mai importantă. Un analist RAND, pe nume Benjamin Lambeth, a ajuns la concluzia că mini-dronele precum Black Widow aveau un potenţial enorm, nu doar în domeniul obţinerii de informaţii, al supravegherii şi al recunoaşterii, ci şi ca mijloc de asasinare, în ultimă instanţă. Minidronele deghizate în insecte, scria Lamberth, ar putea fi dotate cândva cu „microbombe capabile să ucidă ţintele mobile[11] cu doar câteva grame de explozibil”.

DARPA şi-a extins programul de microvehicule aeriene pentru a

include cel puţin alte trei proiecte de cercetare, sau „idei”, fiecare inspirat din regnul animal. Rezultatele acestor programe sunt numite biosisteme, biomimetică şi biohibrizi. Biosistemele implică folosirea de insecte sau de animale vii antrenate pentru uz militar. în timpul Războiului din Vietnam, ciobăneştii germani au fost dresaţi să depisteze luptători Viet Cong marcaţi cu substanţe chimice. în cursul Războiului din Irak, savanţii de la Laboratorul Naţional Los Alamos din New Mexico au antrenat albine[12] să localizeze IED-urile îngropate. Acestea sunt două exemple de programe biosistemice.

Cercetarea biomimetică este un domeniu strâns legat de bionică. în cadrul programelor DARPA de biomimetică, savanţii construiesc sisteme mecanice care imită fiinţe vii din natură.

DARPA a proiectat drone biomimetice, precum Black Widow MAV, inclusiv unele care imită păsări colibri, lilieci, gândaci zburători şi muşte. Dacă DARPA are drone în formă de libelulă, acestea ar intra tot la categoria biomimeticii. Dronele biomimetice au fost folosite de comunitatea de informaţii cel puţin încă din 1972, când CIA a construit un prototip de dronă-libelulă numit „insectopter”.[13] Un motor miniatural propulsa aripile dronei, mişcându-le în sus şi în jos. Insectopterul funcţiona cu o cantitate infimă de combustibil.

Biohibrizii aparţin unui domeniu cu totul nou. Programele DARPA pentru
microvehicule aeriene se bazează pe decenii de tehnologie aeronautică, inginerie aerospaţială, cibernetică şi

nanotehnologie – ştiinţa de a fabrica dispozitive de dimensiuni foarte mici. Apoi, la începutul secolului XXI, a apărut un nou domeniu, numit nanobiologie sau nanobiotehnologie. Considerată cândva de domeniul exclusiv al romanelor science-fiction, această nouă disciplină, în permanentă expansiune, permite savanţilor să „cupleze” maşinile cu sisteme biologice. în 1999, DARPA a bugetat finanţări pentru programe vizând dezvoltarea de dispozitive biohibride. Scopul declarat era acela de a crea cyborgi – parte fiinţe vii, parte maşini.

Programele DARPA pentru realizarea de dispozitive biohibride rămân învăluite în mister. Aplicaţiile militare biohibride sunt în mare parte secrete, dar câteva programe prototip au fost dezvăluite. Pe măsură ce nanobiotehnologia a avansat în primii

ani ai secolului XXI, maşinile miniaturale au putut fi implantate cu succes în creierele, corpurile şi aripile fiinţelor vii. Din 2002, DARPA a început să dea periodic publicităţii informaţii tot mai amănunţite în această privinţă.

în acel an au apărut informaţii privind un prim prototip realizat într-un laborator finanţat de DARPA, la Centrul Medical Downstate din Brooklyn, ale Universităţii Statului New York, condus de cercetătorul Sanjiv Talwar. Oamenii de ştiinţă implantaseră electroni în acea regiune din creierul unui cobai responsabilă de percepţia recompenselor. Fire de grosimea unui fir de păr uman conectau electrozii la un microprocesor fixat pe spinarea cobaiului, ca un rucsac. De la un laptop aflat la 500 de metri distanţă, Talwar şi echipa lui de savanţi au trimis

impulsuri electrice în creierul cobaiului. După folosirea de tehnici pavloviene pentru a dresa cobaiul să răspundă la stimuli, savanţii DARPA au reuşit să controleze animalul, ghidându-l într-un labirint la stânga, la dreapta şi înainte, prin intermediul stimulării cerebrale.

Activiştii pentru drepturile animalelor au protestat vehement.[14] „Animalul nu se mai comportă ca un animal", s-a plâns Gary Francione, un expert în drepturile animalelor de la Facultatea de Drept a Universităţii Rutgers. Dar, pentru majoritatea americanilor, cobaii de laborator sunt sinonimi cu experimentele ştiinţifice, ideea fiind că nu facem nimic greşit experimentând pe cobai sau controlându-le creierele în spiritul progresului. în general, cobaiul nu a fost perceput ca un cyborg în sine. Era

doar un cobai conectat la o maşină.

în următorii cinci ani, programele biohibride ale DARPA au progresat într-un ritm uluitor. Microprocesoarele îşi dublau puterea la fiecare 18 luni. După 29
iunie 2007, când Apple a lansat prima generaţie de iPhone, americanii purtau în buzunare mai multă tehnologie decât avuseseră la dispoziţie astronauţii trimişi de NASA pe Lună.

Una dintre primele insecte-cyborg a fost prezentată în 2009. într-un laborator finanţat de DARPA al Universităţii California din Berkeley, profesorul Michel Maharbiz şi colegii săi au conectat un cărăbuş verde la o maşină. Savanţii au implantat electrozi în creierul şi aripile unei insecte de doi centimetri şi i-au fixat pe

spate un receptor radio. Trimiţând de la distanţă impulsuri electrice către creierul gândacului, ei au reuşit să pornească şi să oprească bătaia aripilor cărăbuşului, ghidând şi controlând insecta în zbor.

în 2014, savanţii DARPA de la Universitatea de Stat Carolina de Nord au depăşit o nouă frontieră, de această dată cu molia Manduca sexta sau viermele-Goliat, o insectă al cărei ciclu metamorfic durează 40 de zile. în timpul ultimului stadiu de crisalidă, savantul DARPA, dr. Alper Bozkurt, şi echipa sa au implantat chirurgical un electrod în partea dorsală a toracelui moliei, între gât şi abdomen. „Ţesutul se dezvoltă în jurul electrozilor implantaţi şi asigură ataşarea acestora de corpul insectei în decurs de câteva zile”[15], explică unul dintre membri

echipei, Alexander Verderber. „în stadiul final al vieţii insectei, cel de molie, electrozii apar ca parte a corpului ei.” Profitând de „reconstruirea întregului sistem de ţesuturi al insectei în timpul metamorfozei”, spunea Verderber, savanţii au putut crea un cyborg dirijabil, parte insectă, parte maşină. „Una dintre utilizările biohibrizilor ar fi în cazul aplicaţiei de genul operaţiunilor de căutare şi salvare”, spune Bozkurt. Savanţii DARPA care lucrează la asemenea programe le descriu invariabil ca fiind menite să ajute societatea. Cu siguranţă, chestiuni precum liberul arbitru, aspectele etice şi consecinţele fabricării cyborgilor trebuie să fie discutate. O altă întrebare ar fi: care sunt planurile DARPA de augmentare a omului cu maşini?

Până în 2014, DARPA transferase serviciilor militare multe dintre

programele sale privind microvehiculele aeriene. Un film animat desecretizat[16], din 2013, al Laboratorului de Cercetări al Forţelor Aeriene ale SUA, relevă rolul nou pe care microvehiculele aeriene biosistemice, biomimetice şi biohibride îl vor juca în viitoarele sisteme de armament. Filmul începe cu sute de minidrone de forma unor creaturi vii, care sunt lansate dintr-o dronă mult mai mare. Aceste MAV zboară către un centru urban aflat sub ele. Pe pământ, un bărbat parchează un microbuz în faţa unui buncăr exterior din beton. Vizavi de buncăr, un porumbel se odihneşte pe cablurile de electricitate.
„Dimensiunile mici ale MAV le permit acestora să treacă neobservate”, explică naratorul filmului. Un prim-plan al porumbelului dezvăluie faptul că pasărea este, de fapt, o dronă de supraveghere, având în loc de cap o cameră video de înaltă

rezoluţie. „Odată amplasat la locul său”, continuă naratorul, „un MAV poate intra în mod de supraveghere pentru misiuni ce pot dura zile sau săptămâni întregi, cu un consum minim de energie. Acest lucru ar putea necesita ca MAV să-şi procure energia din surse naturale precum razele solare sau vântul, ori din surse artificiale, cum ar fi cablurile electrice sau dispozitivele cu vibraţii”.

Drona-porumbel transmite informaţii unui tehnician al forţelor aeriene aşezat la un birou, într-un centru operaţional de informaţii, într-o locaţie îndepărtată. Folosind biometrica, tehnicianul confirmă că omul care conduce microbuzul este un suspect de terorism.

Omul iese din microbuz şi străbate o alee. Porumbelul îşi ia zborul, însoţit acum de o dronă în formă de cărăbuş. Porumbelul se îndepărtează, iar cărăbuşul MAV urmăreşte suspectul printr-un labirint de străduţe. „MAV vor folosi microsenzori şi microprocesoare pentru a naviga şi a urmări ţintele prin zone complicate, cum ar fi aglomerările urbane”, spune naratorul. în timp ce suspectul intră într-un bloc de apartamente, drona-insectă îl urmăreşte. „Dimensiunile mici şi agilitatea deosebită vor permite MAV să pătrundă neobservate în locaţii inaccesibile mijloacelor tradiţionale de supraveghere aeriană”, explică naratorul, dar „MAV vor folosi noi forme de navigaţie, ca, de pildă, o tehnică vizuală numită «flux optic». Aceasta poate acţiona chiar şi când tehnicile tradiţionale, precum detecţia prin GPS, nu sunt disponibile”. Drona poate naviga şi „vedea” în mod autonom.

în film, de îndată ce intră în clădire, drona-insectă staţionează în aer, lângă apartament, ascunsă deasupra uşii. Când uşa se deschide, un bărbat iese şi se uită atent în toate părţile, înainte de a părăsi apartamentul. Bărbatul închide uşa în urma lui, dar nu înainte ca drona să fi reuşit să se strecoare nevăzută înăuntru. Acum, un roi de alte drone-insectă se alătură misiunii. „O mulţime de MAV, fiecare echipat cu senzori minusculi, vor colabora pentru supravegherea zonelor mari”, explică naratorul. „în timp ce unele MAV ar putea fi folosite doar pentru recunoaştere vizuală, altele vor fi utilizate pentru ţintirea sau marcarea locaţiilor importante.” în apartament, putem vedea un terorist cu o puşcă cu lunetă, pregătind o lovitură. Când lunetistul se pregăteşte să tragă, scoţând ţeava puştii pe fereastra deschisă, unul dintre microvehiculele aeriene de mărimea unui cărăbuş zboară către el

şi pluteşte în spatele capului său.
„MAV inviduale pot efectua misiuni de atac direct, pot fi echipate cu substanţe chimice paralizante, cu încărcături inflamabile sau chiar şi cu explozibili, dispunând de capacităţi de ţintire precisă", spune naratorul. în timp ce cărăbuşul pluteşte lângă ceafa lunetistului, încărcătura sa explodează. Lunetistul se prăbuşeşte, ucis pe loc. Filmul se termină.

Pe lângă misiunile care implică asasinate de acest gen, vastul sistem de armament al DARPA va include, în viitor, şi o armată de drone pentru misiuni de culegere de informaţii, supraveghere şi recunoaştere (intelligence, surveillance, and reconnaissance – ISR). MAV constituie doar un element din această gamă. DARPA are serii întregi de programe de sisteme

robotice zburătoare inspirate de biologie. în vreme ce microvehiculele aeriene vor zbura cu viteze mici şi la joasă înălţime, dronele invizibile hipersonice vor zbura rapid[17], la altitudini mari. Drona înarmată Falcon HTV-2[18], lansată de o rachetă, va brăzda cerul cu 20 Mach (peste 20 000 km/h), adică de 22 de ori mai rapid decât un avion comercial. Potrivit documentelor DARPA, „la viteza atinsă de HTV-2, durata unui zbor între New York şi Los Angeles va fi mai mică de 12 minute”.
Atingând asemenea viteze, drona va fi capabilă să lovească orice ţintă, oriunde în lume, în mai puţin de o oră. Pe măsură ce Departamentul Apărării se bazează tot pe mai mult pe tehnologia sateliţilor, DARPA trebuie să asigure Pentagonului „acces rapid, ieftin şi de rutină în spaţiul cosmic”, spune

agenţia. Drona spaţială experimentală XS-l, a cărei realizare a fost anunţată în toamna lui 2013, este o dronă hipersonică spaţială de orbită joasă[19] a DARPA, proiectată să poată executa misiuni consecutive în jurul lumii, mai rapid decât orice altă dronă din istoria SUA. Detaliile legate de sistemele de armament de la bordul lui XS-l sunt, însă, secrete.

Oceanele sunt imense, iar planurile DARPA de realizare a unor vehicule subacvatice autonome (unmanned underwater vehicles – UUV) sunt pe măsură. Unul dintre programe se numeşte Hydra[20] – un sistem subacvatic care include o flotă de minisubmarine combinate cu o navă-mamă. Minisubmersibilele UUV sunt proiectate pentru a fi lansate din nava-mamă în apele puţin adânci din preajma coastelor şi porturilor şi pentru a se

reîntoarce apoi la bază. în acest sistem subacvatic vor exista şi drone aeropurtate, cu UAV încapsulate, capabile să se lanseze din nava-mamă Hydra, să survoleze suprafaţa apei şi să zboare în misiuni de recunoaştere sau de luptă. Astfel, Hydra va servi drept submarin, aeronavă de transport şi centru de comunicaţii, toate într-un singur dispozitiv, într-un alt proiect subacvatic al DARPA, sisteme de senzori autonome sunt plasate pe fundul oceanului, la mari adâncimi, unde stau nedetectate ani în şir, culegând informaţii. „Aceste noduri de mare adâncime vor putea fi activate de la distanţă, când va fi nevoie, şi readuse la suprafaţă”, potrivit DARPA.

Sistemele robotice terestre avansează într-un ritm la fel de rapid. Unul este Atlas, un robot umanoid de înaltă mobilitate, suficient

de bine coordonat şi de puternic încât să poată naviga pe teren accidentat, să poată urca scări şi manipula mediul înconjurător cu braţele sale. Capul lui Atlas, alcătuit din senzori, include camere video stereo şi un sistem de ţintire cu laser. Tot aspect antropomorf are şi robotul Valkyrie, înalt de aproape doi metri, construit de NASA cu prilejul competiţiei de robotică DARPA. Robotul deschide ferestre şi poartă haine. NASA speră să-l trimită pe Valkyrie pe Marte, ca avatar umanoid care să asambleze într-o zi structuri acolo.

Pe lângă roboţii umanoizi există şi cei din categoria Unmanned Ground System[21], dintre care mulţi seamănă cu animale. Robotul AlphaDog, de dimensiunile unui rinocer mic, poate traversa un teren accidentat cu uşurinţa unui animal patruped, în vreme ce

transportă 200 de kilograme de echipament militar. Poate recunoaşte şi îndeplini comenzile comandantului echipei sale şi se poate ridica după ce a căzut. Robotul-ghepard al celor de la MIT, în prezent cel mai rapid robot cu picioare din istorie, poate alerga cu viteza de 45 de kilometri pe oră, sărind peste obstacolele din calea sa. Acest robot foloseşte un motor electric silenţios, care-l ajută să se deplaseze la fel de tăcut ca o felină. Alţi roboţi tereştri se rostogolesc pe teren cu ajutorul unui fel de şenile. Există Talon SWORD (Special Weapons Observation Reconnaissance Detection System – „Sistem de observare, recunoaştere şi detecţie a armelor speciale"), unul dintre cei mai rapizi roboţi ai DARPA şi un reprezentant al viitoarei generaţii de roboţi care dezamorsează bombe, pus la dispoziţia tehnicienilor EOD din Irak. Talon SWORD este dotat cu o armă automată M249 Squad şi

cu un lansator de rachete cu calibrul de 6 mm, ambele putând fi controlate de la un kilometru distanţă. Vărul său mai puternic, MAARS (Modular Advanced Armed Robotic System – Sistem robotic cu braţe modulare avansate) este proiectat să întreprindă misiuni de recunoaştere şi de supraveghere, şi apoi să ucidă ţinte umane aflate la distanţe de peste trei kilometri. Pe lângă puştile şi lansatoarele de grenade din braţe, roboţii MAARS sunt înzestraţi şi cu detectori de mişcare, senzori acustici, sirenă şi sisteme audio, raze laser neletale, grenade neletale şi tehnologie de criptare pentru a face ucigaşul robotic „extrem de sigur şi imposibil de deturnat”, potrivit documentelor DARPA declasificate.

Programul DARPA LANdroids[22] (Local Area Networkdroids –

Reţele-android) reprezintă unul dintre cele mai mici sisteme robotice terestre. LANdroid este „o reţea de roboţi mici şi ieftini, dirijaţi prin radio”, care acţionează în „roi”, spun inventatorii lor. Aceşti roboţi cât palma sunt lansaţi de infanteriştii dislocaţi în zonele urbane de confict, fiind capabili să profite la maximum de mobilitatea şi de dimensiunile lor mici „pentru a se coordona şi a se deplasa autonom”. Dacă un LANDdroid este distrus în luptă, ceilalţi se rearanjează corespunzător. Programul LANdroids îşi propune să dezvolte „drone radio inteligente autonome”, un concept crucial pentru înţelegerea direcţiei către care se îndreaptă armata de roboţi a Pentagonului în următorii 25 de ani.

„Programul caută să demonstreze capacităţile autoconfigurării, autooptimizării, autotratării, anduranţei şi gestionării energiei”, potrivit DARPA. Din acest punct de vedere, programul LANdroids este un prototip pentru viitoarele sisteme robotice care ţintesc spre autonomie sau autoadministrare. Autonomia se află în centrul

celei mai noi revoluţii din domeniul militar la Pentagon. Pentru a clarifica ce este „autonomia”[23], conceptul este explicat de Pentagon folosind drept exemplu o dronă: „Când o aeronavă este acţionată de la distanţă, ea nu este autonomă. Iar când este autonomă, ea nu este acţionată de la distanţă”. Se administrează singură.

Adjunctul statului-major interarme, James A. Winnefeld, a subliniat acest lucru în raportul privind dronele de luptă ale Pentagonului: „Sistemele autonome sunt autodirecţionate[24] către un scop, prin faptul că nu necesită control exterior, ci sunt mai curând guvernate de legile şi de strategiile care le dirijează comportamentul”. Termenul non-tehnic pentru o dronă autonomă este „robot vânător-ucigaş”, un sistem robotic suficient de

„inteligent” pentru a-i putea arăta fotografia unei persoane şi a i se ordona să revină la bază după ce ţinta a fost ucisă.

Este ştiinţă, nu science-fiction. Şi este politica Pentagonului. Directiva 3000.09 a Departamentului Apărării, „Autonomia în sistemele de armament”, emisă în 2012, stipulează că „vor fi proiectate sisteme de armament autonome şi semiautonome”[25]. Şi, ca în toate iniţiativele ştiinţifice avansate, tehnologia trebuie să evolueze de la viziune la realitate. Este misiunea DARPA să deschidă această cale. „Departamentul Apărării preconizează sistemele autonome operând integrate perfect cu cele dirijate de om, în vreme ce gradul de control şi de decizie umană se va reduce treptat... scopul final fiind autonomia totală.”

Potrivit „Planului integrat pentru sisteme autonome", realizat de Departamentul
Apărării în 2011, trecerea de la semiautonomie la autonomia totală, în cursul următorilor 25 de ani, va fi un proces în patru etape.[26] Pentru început, sistemele autonome vor fi „operate uman" sau controlate în întregime de om, cum sunt şi în prezent. Al doilea pas implică sisteme „delegate uman", cu drone care vor învăţa cum să „îndeplinească multe funcţii independent de controlul uman". Al treilea nivel implică sisteme „supervizate uman", în care maşinile îndeplinesc independent sarcini, după ce li s-au dat „îndrumări sau permisiuni de nivel înalt din partea unui om". în final, sistemele robotice vor deveni „complet autonome", ceea ce înseamnă că „sistemul primeşte sarcini din partea oamenilor şi le traduce în misiuni care trebuie îndeplinite fără

interacţiunea umană”. O notă însoţeşte, însă, aceste scopuri de nivel patru: „Un om poate încă interveni în cazul unei urgenţe sau al schimbării misiunii, deşi în practică ar putea interveni decalaje temporale semnificative înainte ca intervenţia umană să se producă”. Timpul înseamnă totul. încă sunt necesare 1 600 de secunde pentru ca o armă nucleară să străbată jumătate de glob.

Lumea a ajuns într-un moment epocal, de o magnitudine nemaiîntâlnită de la decizia de construire a bombei termonucleare. Dacă oferim maşinilor autonomie, potenţialul apariţiei de consecinţe neintenţionate este fără precedent. Unii experţi din domeniul roboticii civile susţin că tehnologia necesară maşinilor capabile să se autoadministreze nu există şi nici nu va exista decenii de acum înainte. Ei afirmă că maşinile autonome au

nevoie de o inteligenţă artificială (Artificial Intelligence – AI) reală, iar capacităţile AI nu sunt nici măcar aproape de pragul autoadministrăm. Dar cel puţin o persoană foarte puternică de la Pentagon nu este de acord cu o asemenea abordare. „Progresele impresionante înregistrate în tehnologiile de asistenţă sugerează că grade de autonomie fără precedent[27], poate de neimaginat, pot fi introduse în sistemele militare actuale şi viitoare”, scria, în 2010, Ashton B. Carter, pe atunci subsecretar al apărării, într-o scrisoare prin care le cerea savanţilor din domeniul apărării să studieze tehnologia. „Acest lucru ar putea genera schimbări dramatice în capacităţile militare şi în compunerea forţelor armate, comparabile cu introducerea conceptului «Net-Centricity».” în februarie 2015, Ashton Carter a devenit secretarul apărării în administraţia Obama.

Deci, care ar fi progresul inteligenţei artificiale? Vor apărea cât de curând roboţi vânători-ucigaşi? Pentru a discerne capacităţile AI ale DARPA, am vizitat Laboratorul Naţional Los Alamos din New Mexico. Aici, începând cu anul 1943, savanţii militari americani au proiectat prima bombă atomică din lume. Şi tot aici, în primăvara lui 2014, DARPA lucra la crearea unui creier artificial.

CAPITOLUL DOUĂZECI ŞI CINCI

Războaiele creierelor

Laboratorul Naţional Los Alamos se află pe creasta unui lanţ muntos din deşertul situat în nordul statului New Mexico. Ca să ajungi aici din capitala statului,

Santa Fe, trebuie să străbaţi un drum lung şi dificil, prin Rezervaţia Indiană Tesuque, peste Rio Grande, şi să pătrunzi în Parcul Naţional Santa Fe. Mă îndrept spre laboratorul dr. Garrett T. Kenyon, ale cărui programe se încadrează în domeniul cunoaşterii artificiale, o tentativă de construire a creierului artificial. Roboticienii definesc creierele artificiale[1] ca fiind maşinării create de om şi destinate a fi la fel de inteligente, conştiente de sine şi creative ca şi oamenii. Nu există încă o asemenea maşină, dar savanţi DARPA, precum dr. Kenyon, consideră că, dat fiind progresul rapid al tehnologiilor DARPA, într-o zi, foarte curând, vor exista. Există două tehnologii care joacă roluri-cheie în progresul inteligenţei artificiale – cibernetica, legată de maşini, şi neuroştiinţele, legate de creierul uman.

în timpul recentelor războaie din Irak şi Afghanistan, dintre cei 2,5 milioane de militari americani care au fost pe front, peste 300 000 s-au întors acasă cu leziuni cerebrale. DARPA îi numeşte „luptători cu răni cerebrale”. Una dintre cele mai severe forme de leziuni cerebrale suferite de soldaţi este traumatismul cerebral (traumatic brain injury – TBI), care survine când un obiect, cum ar fi un glonţ sau un şrapnel, străpunge craniul şi pătrunde în ţesutul cerebral. DARPA a afirmat public că derulează o multitudine de programe de ştiinţă şi de tehnologie pentru tratarea TBI şi a altor leziuni cerebrale provocate de războiul modern. Scopurile pe termen lung ale agenţiei în privinţa cercetărilor neurologice, declară DARPA, vizează, în primul rând, restabilirea capacităţilor cognitive şi a memoriei celor răniţi. Prin Biroul secretarului apărării (OSD), am trimis numeroase solicitări scrise pentru a

invervieva unul sau mai mulţi militari care suferiseră leziuni cerebrale şi participau la programele de cercetare ale DARPA. OSD şi DARPA au refuzat în mod repetat aceste solicitări.

Traumatismele cerebrale sunt la fel de vechi ca războiul însuşi. Militarii americani au suferit asemenea răni în toate războaiele purtate de SUA, începând cu Războiul de Independenţă. Când am aflat că Allen Macy Dulles, soldatul rănit la cap în Războiul din Coreea, acum în vârstă de 84 de ani, locuia nu departe de Laboratorul Naţional Los Alamos, am stabilit să-i fac o vizită – înainte de a merge la laboratorul dr. Kenyon şi al creierului său artificial.

Allen Macy Dulles, fiul fostului director CIA Allen Welsh Dulles,

trăieşte în vechea aşezare Santa Fe Trail, pe o stradă laterală liniştită, într-o casă mare, din cărămidă cafenie. Când l-am vizitat, în primăvara lui 2014, el trăia cu o formă gravă de traumatism cerebral de aproape 62 de ani. Allen Macy Dulles încetase să mai acumuleze noi amintiri în noiembrie 1952, când avea 22 de ani. El era tânărul soldat despre care am scris într-unul din capitolele de început ale acestei cărţi, ofiţerul de puşcaşi marini plecat în patrulare pe frontul de vest din Coreea, lângă Avanpostul Bunker Hill, şi lovit de un tir de mortier. A supravieţuit în tot acest timp îngrijit de sora mai mare şi de îngerul său păzitor, Joan Dulles Talley.

Când ajung, mi se pare că arată cum ar arăta orice domn în vârstă, aşezat pe un scaun în bucătăria casei sale şi aşteptând

prânzul. Pe masă e o vază cu flori, iar pe pereţi tablouri. Fizic, Allen Macy Dulles e sănătos, afişând un zâmbet larg şi o mustaţă îngrijită.

„Seamănă foarte mult cu tatăl nostru”, îmi spune Joan Dulles Talley. Mă aşez în faţa lui, îmi scot reportofonul digital şi începem interviul.[2] Allen vorbeşte clar, cu elocvenţă. în mod remarcabil, poate discuta despre faraonii egipteni şi despre grecii antici cu uşurinţa specialistului în istorie antică, fiindcă a studiat şi a învăţat aceste subiecte înainte să-i fie afectat creierul. Reţeaua lui neuronală îi permite să acceseze această informaţie sub forma memoriei pe termen lung, şi, totuşi, el nu-şi poate aminti ce a mâncat aseară la cină sau în această dimineaţă la micul dejun. Când voi pleca, îmi explică sora lui,

Joan, el nu va mai rămâne cu nici o amintire a prezenţei mele acolo.

Joan Talley, o analistă jungiană prin profesie, având 90 de ani în 2014, este înaltă, delicată, extrem de cultivată şi are vocea lui Katherine Hepburn. Primul ei soţ a fost spion în al Doilea Război Mondial şi, ulterior, ambasador al SUA în Iran. După divorţ, Joan Talley s-a mutat în Elveţia, unde a studiat psihoterapia, specializându-se în psihologia subconştientului şi vizitându-şi cu regularitate fratele în instituţia psihiatrică unde acesta a fost internat pentru o vreme, pe malul lacului Geneva. După ce tatăl lor a murit, Joan Talley şi-a adus fratele[3] înapoi în America şi, de atunci, nu s-a mai dezlipit de lângă el.

Rana din Coreea l-a lăsat pe Allen Macy Dulles aproape surd de urechea stângă. Pentru a compensa această deficienţă, el foloseşte un aparat auditiv din anii 1990, alcătuit dintr-un transmiţător manual şi un microfon ataşat de acesta prin fire lungi. în urechea stângă poartă o cască minusculă. Pentru a-i vorbi, ridic microfonul şi vorbesc spre el. Pentru Allen, aceasta este înaltă tehnologie şi nu are prea mult sens. Ea nu exista în lumea pe care este el capabil să şi-o amintească, lumea de dinainte de noiembrie 1952.

„Ce planuri aveţi pentru azi?”, îl întreb.

„Nimic deosebit”, spune el, „deşi mi-ar plăcea să merg prin magazinele de vechituri”.

„Şi ce vreţi să cumpăraţi?”

„Orice are legătură cu cărţi sau dispozitive ştiinţifice”, răspunde Allen. Apoi îmi ţine un scurt discurs despre dispozitivele ştiinţifice. Dar vorbeşte despre ştiinţa anterioară anului 1952.

„Vă veţi mai aminti discuţia noastră peste o oră?”, îl întreb.

„Probabil că nu”, spune el. „După cum ştii, memoria mea [pe termen scurt] este, practic, inexistentă.”

îl rog pe Allen să-mi destăinuie o amintire dinaintea traumatismului cerebral, ceva din liceu.

„îmi amintesc de un curs foarte bun de interpretare a Constituţiei.”

„De ce aţi decis să vă înrolaţi în Marină?”

„Vezi tu”, începe el cu convingere, „aveam 17 ani şi mi s-a ivit ocazia să mă înrolez în armată. Războiul din Europa se încheiase. Dar ştiam că vor mai fi războaie. Niciodată nu ducem lipsă de războaie”.

Allen vorbeşte despre războaie. Războaiele din Grecia antică. Războaiele din Europa. Războiul cu Germania nazistă. Războiul din Coreea, împotriva chinezilor. îmi poate vorbi despre toate războaiele de până în 1952, şi apoi toate cunoştinţele sale despre război şi despre ştiinţa şi tehnologia rezultate din războaie se opresc brusc. A trecut prin toate evenimentele şi invenţiile discutate în această carte – bomba Castle Bravo, rachetele balistice, ARPANET, Internet, Războiul din Vietnam,

Războiul din Golf, tehnologia invizibilităţii radar, roboţi şi computere, atentatele de la 11 septembrie 2001, conflictele din Irak şi Afghanistan – dar nu are nici cunoştinţe, nici amintiri despre toate cele întâmplate. Allen Macy Dulles e un anacronism viu. El aparţine unei lumi care nu mai există. Pentru el, timpul stă. S-a oprit în loc în 1952, înainte ca ştiinţa şi tehnologia să fi transformat şi modelat lumea modernă în care trăim.

Cari Sagan a spus cândva: „Este un gest sinucigaş să creezi o societate dependentă de ştiinţă şi tehnologie, în care aproape nimeni să nu ştie nimic despre ştiinţă şi tehnologie". Dar îmi imaginez că, dacă Sagan l-ar fi cunoscut pe Allen Macy Dulles, ar fi făcut pentru el o excepţie. Pentru noi, ceilalţi, mesajul lui

rămâne valabil.

DARPA conduce America pe calea ştiinţei şi a tehnologiei. DARPA face viitorul să se întâmple. începând din 2013, DARPA s-a asociat Casei Albe în iniţiativa BRAIN (Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies – Cercetare neurologică prin neurotehnologii inovative avansate) şi a declarat acest deceniu ca fiind deceniul creierului. Casa Albă numeşte iniţiativa BRAIN[4] „un nou şi îndrăzneţ efort de cercetare pentru revoluţionarea şi înţelegerea minţii umane şi pentru descoperirea de noi metode de tratare, prevenire şi vindecare a tulburărilor cerebrale, precum maladia Alzheimer,

schizofrenia, autismul, epilepsia şi traumatismele cerebrale". Acestea sunt ţeluri importante. Dar scopul declarat al DARPA este dezvoltarea tehnologiei militare, nu vindecarea bolilor psihice. Care este scopul principal pe care îl urmăreşte DARPA prin studierea creierului?

Pentru a-i ajuta pe militarii cu traumatisme cerebrale, DARPA are câteva programe demne de menţionat.[5] Prin programul RAM – Restoring Active Memory (Refacerea memoriei active), savanţii au dezvoltat şi testează acum „neuroproteze" wireless implantabile, ca posibile mijloace de a învinge amnezia. Ca parte a programului RAM, soldaţilor li se implantează în creier mici computere sau cipuri. Programul REPAIR – Reorganization and Plasticity to Accelerate Injury Recovery (Reorganizare şi

modelare în vederea accelerării convalescenţei) caută să înţeleagă felul în care creierul execută şi organizează operaţiile matematice. Şi acest program necesită implantarea chirurgicală de cipuri cerebrale, ca şi programul REMIND – Restorative Encoding Memory Integration Neural Device (Neurodispozitiv de integrare a codificării restaurative a memoriei). în ciuda numeroaselor apeluri făcute prin intermediul Biroului secretarului apărării, DARPA a refuzat să-mi faciliteze un interviu cu aceşti soldaţi cu răni cerebrale. DARPA nu a răspuns nici la întrebările mele specifice privind programele RAM, REPAIR sau REMIND.

Potrivit Pentagonului[6], „tulburările psihice sunt principala cauză de spitalizare şi a doua cauză pentru care militarii americani din

serviciul activ apelează la medic”. Pentru a rezolva problema, DARPA a dezvoltat implanturi cerebrale pentru tratarea bolilor psihice sau neuropsihice care au legătură cu războiul. Programul SUBNETS[7] – Systems Based Neurotechnology for Emerging Therapies (Sisteme de neurotehnologie pentru noi metode de terapie) caută să trateze tulburarea de stres posttraumatic (post-traumatic stress disorder – PTSD) prin implantarea chirurgicală a mai multor electrozi în diferite zone din creier, ca şi a unui microcip între creierul şi craniul rănitului. Cipul transmite datele wireless către un centru operaţional de informaţii[8], care are capacitatea de a trimite de la distanţă impulsuri electrice către diferite regiuni din creier, pentru a atenua simptome precum anxietatea şi timpii întârziaţi de reacţie – un fel de terapie cu electroşocuri a secolului XXL în

termeni tehnici, DARPA afirmă că scopurile sale reprezintă un mod de „a încorpora înregistări făcute aproape în timp real[9], analize şi stimulatori în generaţia următoare de dispozitive inspirate de programul deja existent DBS – Deep Brain Stimulation [Stimulare cerebrală profundă]”. Biroul secretarului apărării şi DARPA au refuzat să-mi faciliteze contactul cu subiecţi ai testelor SUBNETS sau să răspundă la întrebări specifice legate de program.

Dacă trecutul ne învaţă despre prezent, este limpede că scopurile declarate ale DARPA privind programele legate de creierul uman nu sunt şi singurele.
DARPA nu are un rol prea important în domeniul tratării militarilor; acesta revine Departamentului pentru problemele

veteranilor din cadrul Administraţiei SUA. Misiunea DARPA este aceea „de a crea şi de a preveni surprize strategice”. DARPA pregăteşte complexe sisteme de armament ale viitorului. Şi atunci, de ce sunt, de fapt, secrete programele privind creierul? Care este motivul real?

Programul de protezare a membrelor iniţiat de DARPA ar putea oferi o serie de indicii. în 2005, când ştirile despre IED dominau relatările despre război,
DARPA a iniţiat un program intitulat Revolutionizing Prosthetics (Prostetică revoluţionară). în cursul următorilor doi ani, programul a fost împărţit în două. Compania DEKA Research and Development Corporation, din New Hampshire, a primit un contract din partea DARPA pentru a crea un braţ protetic

robotic.
Laboratorul de Fizică Aplicată al Universităţii Johns Hopkins a primit un contract DARPA pentru a realiza un braţ robotic „controlat prin forţa gândului”. Acestea erau nişte scopuri foarte ambiţioase.

Despre progresele uimitoare de la Johns Hopkins, MIT Technology Review scria, în 2007, „Au demonstrat pentru prima oară că activitatea neurală înregistrată în creierul unei maimuţe poate controla degetele unei mâini robotice, făcând-o să interpreteze câteva note la pian”.[10] Dar acest lucru nu era cu totul exact, potrivit lui Jonathan Kuniholm, un fost inginer militar din Batalionul I, Compania 23 Infanterie Marină. Kuniholm şi-a pierdut braţul drept din cauza unui IED îngropat

pe malul fluviului Eufrat, în Haditha, Irak. Bomba artizanală a fost deghizată sub forma unui bidon de ulei de măsline. După recuperare, Kuniholm a semnat un contract cu DARPA şi Revolutionizing Prosthetics.
„Mâna Intrinsic[11] era capabilă fizic să execute toate mişcările individuale necesare pentru a cânta la pian, dar nu putea fi controlată de o persoană în timp real. Nu existau mişcări musculare sau semnale electrice interpretate de algoritmi de procesare de semnal în timp real. Mâna era programată, ca un pian electric”, scria Kuniholm în IEEE Spectrum, revista celei mai mari asociaţii profesionale din lume pentru avansul tehnologic. în unele privinţe, Revolutionizing Prosthetics a făcut mai multe pentru imaginea DARPA decât a reuşit să facă pentru militarii care-şi pierduseră membrele în război.

Principalele instituţii media au scris articole despre braţul DEKA, salutându-l ca pe o realizare revoluţionară, spectaculoasă şi uimitoare. în 2009, Dean Kamen[12], fondatorul DEKA, a povestit în emisiunea 60 de minute cum au venit oficialii DARPA să-i propună construirea unui braţ robotic. „Mi-au zis că vor ca băieţii ăştia să aibă în locul mâinilor ceva care să-i ajute să ia, de pildă, de pe masă, o stafidă sau o boabă de strugure şi să simtă diferenţa fără să se uite la ele.”
Kamen a primit cu entuziasm provocarea, iar el şi echipa sa de ingineri au muncit un an întreg să rezolve problema; DARPA a cheltuit pentru acest scop 100 de milioane de dolari.

Dar, când camerele încetau să filmeze, braţele se întorceau, de

obicei, în laboratoarele DARPA, unde, în general, zăceau pe rafturi. „Cei mai mulţi dintre noi am revenit la proteza Căpitanului Hook”, spunea unul dintre participanţi, care-şi pierduse un braţ în Irak şi apăruse la televiziunea naţională probând o mână DEKA, dar cerând să nu i se facă public numele. Omul era foarte nemulţumit de DARPA, considerând că agenţia avea alte motivaţii decât să ofere proteze mai bune veteranilor de război – deşi nu pretindea că ar şti care sunt, de fapt, aceste motive. Braţul DEKA, a cărui realizare costă până la 650 000 de dolari, nu şi-a găsit încă un fabricant[13] dornic să îl producă în serie. în noiembrie 2014, FDA a aprobat lansarea pe piaţă a dispozitivului, despre care se spune că ar putea răspunde la multiple comenzi simultane din partea creierului purtătorului. într-o declaraţie de presă, DARPA şi-a declarat

satisfacţia că „poate răsplăti astfel o parte din binele pe care îl datorăm militarilor noştri”[14], dar a recunoscut că nu există o dată precisă la care braţul DEKA va deveni disponibil celor cu membre amputate. Războinicii răniţi ai Americii continuă să folosească aceeaşi proteză purtată de toţi amputaţii, de la Primul Război Mondial încoace, aşa-numitul „braţ al Căpitanului Hook”, numit oficial, „cârligul Dorrance”, după cel care l-a inventat în 1912, D.W. Dorrance.

Este foarte probabil ca scopul principal al DARPA în prostética avansată să fie acela de a oferi roboţilor, şi nu oamenilor, braţe şi mâini mai bune. Expertul în robotică Noel Sharkey, consilier ONU şi preşedinte al Comitetului Internaţional pentru Controlul Braţelor Robotice, explică: „îi auzi pe cei de la DARPA discutând

despre un robot proiectat de ei şi care poate să acţioneze o valvă[15] în interiorul uzinei nucleare de la Fukushima. Da, acesta e un exemplu de robot care asigură securitatea oamenilor. Dar acel braţ robotic va putea curând să acţioneze o valvă de la bordul unei nave, de pildă", o navă pe care robotul a fost trimis să o deturneze, într-o operaţiune militară.

Tehnologiile urmărite de DARPA prin programele referitoare la creier şi proteze au o dublă utilitate în eforturile agenţiei de a proiecta roboţi vânători-ucigaşi. împreună cu cercetările privind inteligenţa artificială, toate acestea ar putea explica de ce DARPA este atât de concentrată pe studiul creierului uman.

Sus, pe un platou împădurit din Munţii Jimenez, Laboratorul Naţional Los Alamos este un loc renumit, cu o istorie bogată şi complexă în domeniul cercetărilor nucleare. Laboratorul Naţional Los Alamos este unul dintre cei mai mari producători ştiinţifici din domeniul apărării din America, misiunea sa declarată fiind „producerea de tehnologie şi ştiinţă pentru protejarea naţiunii noastre şi promovarea stabilităţii în lume”. Deşi lista contractelor DARPA la Los Alamos nu este cunoscută opiniei publice, ea este voluminoasă. Majoritatea contractelor sunt clasificate drept secret. Sunt programe pe care ofiţerii de relaţii publice ai DARPA nu sunt deloc dispuşi să le comunice presei. Programele clasificate nu sunt precum acelea despre care oamenii citesc în revistele şi ziarele de mare tiraj, despre gloanţe ghidate, proteze care pot ridica o boabă de strugure,

maşini care se conduc singure, dispozitive tehnologice pe care le poţi înghiţi şi roboţi care cad, şi apoi se ridică singuri. Aici, în laboratoarele secrete de la Los Alamos, la fel ca şi în alte laboratoare naţionale şi unităţi de cercetare secrete de acest gen, au loc cele mai periculoase, dar şi mai performante programe ale DARPA. Cele mai importante sisteme de armament ale viitorului se nasc pe ascuns, în secret, şi, la fel ca bomba cu hidrogen, gardul electronic al lui McNamara, Assault Breaker sau tehnologia invizibilităţii radar, sunt dezvăluite publicului abia după ce au creat o revoluţie în domeniul militar.

în campusul cu o suprafaţă de peste 90 de kilometri pătraţi de la Los Alamos, se află 1 280 de clădiri, dintre care 11 sunt unităţi nucleare. Chiar şi bucătarii[16] care lucrează în unele

dintre cantinele de aici au autorizări strict secrete de tip Q. Există 100 de kilometri de conducte de gaz în interiorul campusului, peste 50 de kilometri de cabluri electrice şi o centrală electrică. Sunt circa 10 000 de angajaţi şi lucrători pe bază de contract în cadrul Laboratorului şi, potrivit specialistului de la Societatea Istorică Los Alamos, cam jumătate dintre ei au doctorate. Unul dintre savanţii aflaţi sub contract cu DARPA, care are libertatea de a discuta o parte din activitatea pe care o desfăşoară în privinţa realizării creierului artificial, este dr. Garrett T. Kenyon.

în afara biroului dr. Kenyon din Los Alamos se află un camion blindat, cu o mitralieră montată pe el. Este parcat în zona roşie, lângă intrarea principală. în clădire, dr. Kenyon şi echipa lui[17]

lucrează în domeniul inteligenţei artificiale – încercarea omului de a crea o maşină conştientă. Dr. Kenyon face parte din grupul de experţi în domeniul cunoaşterii sintetice de la Laboratorul Naţional Los Alamos. El şi echipa lui simulează sistemul vizual al primatelor[18], folosind pentru aceasta un supercomputer. Mai concret, echipa încearcă să creeze un model cibernetic precis al ochiului uman, inclusiv toate reţelele sale neuronale, pentru a înţelege mai bine relaţia dintre cunoaşterea vizuală şi creier. Aceasta nu este neapărat o sarcină imposibilă, dar necesită unul dintre cele mai rapide computere din lume pentru a modela o reţea neuronală atât de complexă cum este cea a ochiului uman. La ora actuală, neurologii consideră că, în creierul uman, există circa 100 de miliarde de neuroni şi că fiecare mesaj senzorial recepţionat de creier implică un număr exponenţial de

conexiuni neurale între aceste reţele.

Pentru a-şi desfăşura activitatea, dr. Kenyon şi echipa lui folosesc o parte a computerului IBM Roadrunner sau ce a mai rămas din el. Când a fost construit, în 2008, Roadrunner era cel mai rapid computer din lume, capabil să realizeze un milion de miliarde de operaţii pe secundă şi stabilind recordul mondial[19] pentru viteze de procesare de ordinul petaflopilor per secundă. Este un dispozitiv extrem de diferit de computerul ENIAC de la Şcoala Moore a Universităţii Pennsylvania, din al Doilea Război Mondial, care efectua doar 5 000 de operaţii pe secundă. Dar ştiinţa construieşte. Viziunea devine realitate. Astfel, ENIAC l-a inspirat pe John von Neumann să construiască MANIAC, care l-a inspirat pe Daniel Slotnick să construiască ILIAC IV, care a

dus în cele din urmă la IBM Roadrunner. în 2014, cel mai rapid supercomputer din lume, aflat la Universitatea Naţională de Tehnologie pentru Apărare din China şi numit Tianhe-2[20], a putut efectua circa 30 de cvadrilioane de calcule pe secundă, sau 33,86 petaflopi.

în ceea ce-l priveşte pe IBM Roadrunner, între lansarea lui din 2008 şi vizita mea din 2014, acesta era deja depăşit. Construirea maşinii a necesitat 100 de milioane de dolari, dar devenise prea ineficient energetic pentru a mai continua să funcţioneze. Maşina nu poate fi, însă, reciclată, deoarece conţine multe dintre secretele nucleare ale SUA. Computerele nu pierd niciodată informaţia pe care o înregistrează. De aceea, şi pentru că Laboratorul Naţional Los Alamos are nevoie de un

computer mai mare, mai rapid şi mai eficient, Roadrunner este acum distrus. O parte din ce a mai rămas din el este folosită de echipa dr.
Kenyon, în misiunea de a crea inteligenţa artificială. Data centerele pe care le folosesc ei ocupă o sală de mărimea unui teren de baschet.

Dr. Kenyon mă conduce la supercomputer. Acesta se află într-o clădire din cărămidă şi sticlă care găzduieşte şi laboratorul lui, dincolo de camionul blindat, la capătul unui coridor lung, în spatele unei singure uşi încuiate. Dr. Kenyon şi cu mine privim printr-o ferestruică la supercomputerul Roadrunner. Lumina din sală este slabă. Pe rafturi sclipesc în răstimpuri luminiţe roşii sau albe. Sunt rackuri întregi, pline cu unităţi de

procesare. Plus mănunchiuri groase de cabluri pe podea. Kenyon arată spre interior.[21] „E un abac gigant. Adevărata putere se află în creierul uman”, spune el şi îşi ciocăneşte încet tâmpla cu degetul. „Atât de mic, atât de infinit...”

Intrăm într-un alt corp al clădirii. Cât aşteptăm liftul, dr. Kenyon desface o batistă şi o ţine ridicată în aer, în faţa frunţii. „Cam asta este suprafaţa desfăşurată a creierului tău”, explică el. „Partea care contează. Cortexul cerebral.” Cele 100 de miliarde de neuroni sunt cunoscuţi şi ca materia cenuşie a creierului. „Iar creierul uman face lucruri pe care nimeni nu le poate înţelege.
Evoluţia a creat cea mai inteligentă maşină din această lume.”

Dr. Kenyon îmi explică în termeni profani conceptul aflat la

baza proiectului finanţat de DARPA şi în care este implicat. „Astăzi, fiica mea de 12 ani mi-a reprogramat smartphone-ul, instalându-i un program de recunoaştere facială.
Dar, în 70-80% din cazuri nu mă recunoaşte”, spune el, ţinându-şi telefonul în dreptul feţei. „Smartphone-ul nu poate vedea mereu că sunt eu. Eu îmi dau seama că sunt eu. Am făcut guşă, indiferent că îmi place sau nu. Deci, de ce telefonul meu nu mă poate recunoaşte tot timpul? De ce nu poate executa o funcţie pe care câinele meu o poate face încă din clipa când intru pe uşă? Din toate lucrurile inteligente pe care le poate face un smartphone, nu poate face cel mai simplu lucru de care sistemele biologice sunt capabile. Să recunoască pe cineva de fiecare dată.”

Dacă un copil aflat la vârsta adolescenţei, remarcă dr. Kenyon, nu şi-ar recunoaşte părintele decât în 70-80% din cazuri, ar însemna că e ceva în neregulă cu creierul acelui copil. „Fiinţele conştiente recunosc prin intermediul vederii”, explică el. „Pe de altă parte, telefonul meu compară doar un set de trăsături stocate în el cu un set de trăsături extrase din informaţia provenită prin intermediul camerei sale video. Văzul nu este totul. Telefonul meu nu rezolvă puzzle-ul pixelilor dintr-o imagine încărcată, cu toate legăturile implicite. Telefonul meu găseşte doar câteva puncte-cheie şi construieşte un vector multidimensional, pe care îl poate compara cu un vector stocat în memoria lui.”

în prezent, adevărata recunoaştere – ca în cunoaştere sau

cunoştinţele şi înţelegerea dobândite prin gândire, experienţă şi simţuri – este realizată doar de fiinţele raţionale. „Credem că muncind temeinic pentru a înţelege cum rezolvă această problemă sistemele biologice, cum sistemul vizual al primatelor recunoaşte lucrurile, putem înţelege chestiuni fundamentale referitoare la felul în care creierele rezolvă problemele, cum este cazul recunoaşterii. Până atunci, computerele sunt oarbe. Ele nu pot vedea”, spune Kenyon.

Ceea ce ridică cel puţin o problemă tehnică legată de inteligenţa artificială şi de dronele autonome vânător-ucigaş. „Cred că roboţii asasini sunt o idee foarte proastă din mai multe motive”, apreciază Garrett Kenyon. „Lăsând deoparte aspectele morale şi politice, obstacolele tehnice ce trebuie depăşite nu pot fi

subestimate. Nu putem neglija faptul că, deşi smartphone-ul meu mă poate «identifica» în 70% din cazuri, rămân 30% în care el mă va confunda. Discutăm aici despre ordine de magnitudine. Şansele ca fiica mea să nu mă recunoască ori să mă confunde de la mică distanţă pentru că port o pălărie sunt de circa una din 10 000. Şi, totuşi, nu înţelegem cum funcţionează sistemele neuronale.”

Dr. Kenyon este entuziasmat de cercetările sale. El este convins că experţii în neuroştiinţe de azi sunt ca alchimiştii Evului Mediu încercând să înţeleagă chimia. Şi că toate descoperirile incitante abia de-acum înainte vor fi făcute. „Gândiţi-vă cât de puţine lucruri despre chimie înţelegeau chimiştii din Evul Mediu întunecat, comparativ cu ceea ce ştim azi. Noi,

specialiştii în neuroştiinţe, suntem captivi într-o bulă de ignoranţă. încă nu avem idee despre tot ce se întâmplă în creierul uman. Avem teorii, dar nu ştim nimic sigur. Nu putem construi un circuit electric, digital, analog sau de altă natură care să imite sistemul biologic. Nu putem imita comportamentul. Cândva, în viitor, credem, însă, că vom putea.”

Dr. Kenyon spune că unul dintre cele mai tari puncte ale DARPA ar fi acela că agenţia include în rândurile sale şi ingineri, şi teoreticieni. Căutarea inteligenţei artificiale este, afirmă el, similară călătoriei umane pe Marte. De îndată ce capeţi încrederea că o poţi face, „atunci trimiterea unui echipaj uman spre Marte devine o problemă inginerească”, consideră

Kenyon. în laboratorul său, însă, se exprimă el metaforic, „nu ştim încă unde se află Marte”. Dar dr. Kenyon şi echipa lui sunt hotărâţi. „Nu cred că este aşa de departe”, spune el despre inteligenţa artificială, „întrebarea este cine va fi Columb.”

Columb a fost un explorator care căuta tărâmuri noi. DARPA caută modalităţi pentru utilizarea ştiinţei în războaiele viitorului.

Interviurile cu savanţii DARPA de azi creează sentimentul că, în secolul XXI, programe care existau cândva doar în cărţile de science-fiction devin rapid ştiinţa de aici şi de acum. Dacă laboratorul de la Los Alamos al dr. Garrett Kenyon reprezintă viitorul minţii, laboratorul dr. Susan V. Bryant şi al dr. David M.

Gardiner de la Universitatea California, Irvine, reprezintă viitorul corpului uman. Dr. Bryant şi dr. Gardiner sunt o echipă soţ-soţie de biologi specializaţi în regenerare. Dr. Bryant a fost şi decan al Şcolii de Ştiinţe Biologice şi cercetător, prorector la U.C. Irvine. Dr. Gardiner este profesor de biologie celulară şi biologia dezvoltării şi administrează laboratorul unde efectuează cercetări ca inginer specializat în regenerare.

Acest laborator arată ca multe laboratoare ştiinţifice universitare. Este dotat cu numeroase microscoape de mare putere, echipament pentru disecţii şi este plin de studenţi care poartă ochelari şi mănuşi. Activitatea pe care dr. Gardiner şi dr. Bryant o desfăşoară aici este rezultatul unui contract pe patru ani cu DARPA şi al unui contract extins pe cinci ani cu armata.

Eforturile lor vizează regenerarea membrelor. Gardiner şi Bryant cred că, într-o zi, în curând, oamenii vor fi capabili să-şi regenereze propriile părţi ale corpului.

Dr. David Gardiner, un om trecut de 60 de ani, examinează un set de tăvi pe masa de laborator. în tăvi se află mai multe salamandre acvatice cu mai multe membre, numite axolotl. Creaturile au un aspect atât preistoric, cât şi futurist, cu ochi mari, ca de gândac. Unele sunt roz, altele depigmentate, o mutaţie apărută natural care le face să pară transparente; li se pot vedea oasele şi vasele de sânge din corp. Această specie de salamandră, un amfibian din familia caudatelor, este capabilă să-şi regenereze părţi ale corpului pierdute, ca adult.

„Regenerarea prinde viaţă acum”[22], spune dr. Gardiner. Eu şi Sue studiem această ştiinţă de ani de zile. La DARPA a fost prima dată când ne-a cerut cineva să regenerăm ceva. Ei au făcut asta cu degetul cobaiului”, spune el, referindu-se la vârful degetului unui cobai, pe care, împreună cu o altă echipă de savanţi, oamenii dr. Gardiner au reuşit să-l facă să crească la loc, stabilind astfel o bornă de hotar în ştiinţă. „DARPA a zis «Super! Puteţi trece mai departe?» Cum ar fi la porci. Sau la oameni. Ne-au întrebat: «Este posibil?». Le-am spus că da. Ne-au întrebat: «Ştiţi s-o faceţi?». Le-am spus că nu. Ne-au spus: «Ei bine, atunci o să vă finanţăm».” Gardiner crede că în asta constă geniul DARPA: „DARPA finanţează întrebări”, spune el.

Dr. Gardiner caută prin tăvile pline cu salamandre şi o găseşte

pe cea dorită. Acest axolod are un membru suplimentar, ieşind din partea dreaptă a corpului.
Un al doilea membru anterior drept. „Dacă privim acest membru suplimentar al salamandrei, înţelegem că [noi, oamenii] avem toate informaţiile pentru a face un braţ.”

Ca să-mi explice conceptul regenerării membrelor, dr. Gardiner îmi face mai întâi un scurt rezumat al mutagenezei, procesul prin care informaţia genetică a unui organism este schimbată, provocând o mutaţie. „Mutaţiile se produc în natură ca urmare a expunerii la un factor mutagen. Mutaţiile naturale pot fi benefice sau dăunătoare unui organism, şi acest lucru determină evoluţia. Mutaţiile pot fi practicate şi ca experimente, în laboratoare. ADN-ul poate fi modificat artificial, prin agenţi

chimici şi biologici, ducând la mutaţii”, spune el. Un exemplu semnificativ de mutageneză dăunătoare pe care-l discutăm a apărut
ca efect al campaniei de defoliere din cadrul Proiectului Agile al ARPA.
Oamenii expuşi contactului cu Agentul Portocaliu în timpul Războiului din Vietnam au dat naştere unui număr mai mare de copii cu mutaţii.[23] Printre cei afectaţi se numără ţărani vietnamezi peste care s-a pulverizat erbicidul, dar şi militari americani – numărul lor este un subiect foarte controversat – implicaţi în pulverizarea substanţei.

„Mutaţiile ne vorbesc despre semnale”, explică Gardiner. „Celulele comunică între ele folosind semnale. Fiecare celulă are o identitate. Toate celulele au informaţii. Nu există celule

golite de conţinut. Celulele discută unele cu altele pentru a stimula creşterea. Ele discută unele cu altele pentru a forma noi modele.” Arătând spre salamandra transparentă cu un membru suplimentar, Gardiner spune: „Oamenii privesc aceasă salamandră şi consideră că salamandrele ar fi speciale, şi de aceea noi, oamenii, nu ne vom regenera niciodată aşa cum o pot face ele”. Dr. Gardiner şi dr. Bryant resping, însă, o asemenea abordare. „Noi spunem: «Zău? De unde ştiţi?» Cea mai convingătoare dovadă este că aveţi membre.”

Nu există o genă a regenerării, spune Gardiner. Acest lucru se întâmplă la nivel celular. „Oamenii se regenerează. Uitaţi-vă cum începem viaţa, ab initio. Ca o singură celulă. Cândva, noi toţi am fost un embrion unicelular care s-a divizat. Fiecare fiinţă

umană de pe această planetă şi-a regenerat celulele în pântecul matern.”

Dr. Bryant foloseşte diferenţierea pentru a simplifica lucrurile. „Diferenţa dintre salamandre şi oameni”, spune ea, „este că atunci când membrele salamandrelor sunt amputate, alte membre cresc la loc. Când membrele oamenilor sunt amputate, ele produc ţesuturi cicatrizante. Noi, oamenii, răspundem la răniri făcând ţesuturi cicatrizante. De ce?”, se întreabă ea.

„în centrul problemei regenerării membrelor este evoluţia”, adaugă dr. Gardiner. Ceea ce vrea să sublinieze soţia lui, spune el, e că „în centrul geneticii stă diversitatea”.

„Unii oameni dezvoltă cicatrice uriaşe”, spune dr. Bryant.

„Cicatricele pot fi mai mari decât rana. Dacă îndepărtăm ţesutul cicatrizant, el creşte la loc. Există aceeaşi dovadă la celălalt capăt al spectrului cicatricelor. Unii oameni produc cicatrice care pot să dispară.”
Dr. Gardiner îmi sugerează să privesc, pentru o analogie, la cercetările din domeniul oncologic. „Cancerul rezultă din interacţiunea corpului nostru cu mediul”, spune el. „Cancerul ne demonstrează că avem o remarcabilă abilitate regenerativă. Căile care determină cancerul sunt aceleaşi căi care provoacă regenerarea. La începutul istoriei, nimeni nu ştia care e treaba cu cancerul. Exista un singur cancer. Apoi a apărut ideea carginogenilor care «provoacă această boală». Ei bine, am descoperit că salamandrele sunt foarte rezistente la cancer. Dacă injectăm un carcinogen într-o salamandră, acesta îi va

regla dezvoltarea şi-i va produce un membru suplimentar.”

„Şi unde duc toate astea?”, întreb eu.

„încercăm să ghidăm biologia către obţinerea imortalităţii”, răspunde dr. Gardiner. „Sau cel puţin către izvorul tinereţii veşnice.”

în aprilie 2014, un grup de oameni de ştiinţă din Statele Unite şi Mexic au anunţat că dezvoltaseră cu succes un organ complex, un uter uman[24], din celule de ţesut, într-un laborator. Iar în Marea Britanie, în aceeaşi lună, la un spital din nordul Londrei, savanţii au anunţat că reuşiseră să crească în laborator nasuri, urechi, vase de sânge şi trahei, încercând să fabrice părţi ale corpului[25] cu ajutorul celulelor stern. Savanţii de la

Universitatea Maastricht, din Olanda, au produs burgeri din carne de vită „cultivată” în laborator[26], in vitro, din celule stern de vacă, burgeri despre care degustătorii profesionişti au apreciat că ar avea un gust „apropiat de al cărnii naturale”.

„Poate ştiinţa să meargă prea departe?”, îi întreb pe dr. Gardiner şi pe dr. Bryant.

„Aceeaşi biotehnologie le va permite oamenilor de ştiinţă să doneze oameni”, spune dr. Gardiner.

„Credeţi că Departamentul Apărării va începe cercetările privind donarea umană?”, întreb eu.

„Până la urmă, aceasta trebuie să fie o decizie politică”, spune Gardiner.

în 2005, ONU a votat adoptarea Declaraţiei privind Clonarea Umană, interzicând „orice formă de donare umană, întrucât acestea sunt incompatibile cu demnitatea umană şi cu protejarea vieţii umane”. Dar în Statele Unite nu există, la ora actuală, nici o politică federală vizând interzicerea practicii. Legea interzicerii donării umane din 2007 (H.R. 2560) nu a fost votată. Aşadar,
Departamentul Apărării ar putea face donări chiar acum. Şi, deşi nici dr. Bryant, nici dr. Gardiner nu au răspunsuri la această întrebare, suntem de acord toţi trei că tot ce este posibil în ştiinţă este aproape întotdeauna încercat de oamenii de ştiinţă.

„Acestea sunt discuţii care trebuie purtate”, spune dr. Gardiner.

în lumea ştiinţei secolului XXI, aproape orice poate fi făcut. Dar ar trebui, oare, făcut? Cine decide? Cum putem şti ce este înţelept să încercăm şi ce nu?

„Este nevoie de un public informat”, consideră dr. Bryant. „Publicul trebuie să rămână informat.”

Dar, pentru ca publicul să rămână informat, el trebuie în primul rând informat. Programul dr. Bryant şi al dr. Gardiner nu a fost niciodată secretizat. Ei au lucrat patru ani pentru DARPA, apoi s-au despărţit amiabil de aceasta. DARPA trebuie să decidă ce va face cu ştiinţa regenerării membrelor. Dacă agenţia lucrează la un program de donare, acel program este secret, iar publicul va fi informat în privinţa lui doar în viitor – dacă va fi informat

vreodată.

Dacă este posibilă – şi, prin urmare, inevitabilă – donarea umană, oare savanţii americani ar trebui să fie primii care să reuşească această performanţă, Pentagonul finanţând acţiunea, gândindu-se la viitoare aplicaţii militare? Dacă inteligenţa artificială este posibilă, este ea, prin urmare, şi inevitabilă?

Sau un alt fel de a pune problema, din perspectiva DARPA: dacă Rusia, China, Coreea de Sud, India sau Iranul vor prezenta lumii prima clonă umană sau prima maşină dotată cu inteligenţă artificială, ar fi considerate aceste realizări o surpriză, precum Sputnik?

DARPA a căutat întotdeauna să dobândească supremaţia

tehnologică şi militară, lăsând observatorii să dezbată unde se află linia dintre progresele ştiinţifice utile din punct de vedere militar şi ştiinţa împinsă prea departe. Ce este corect şi ce este greşit?

„Uitaţi-vă la Stephen Hawking”, spune dr. Bryant.

Hawking, cosmolog şi teoretician în fizică, este considerat unul dintre cei mai inteligenţi oameni de pe planetă. în 1963, la 21 de ani, a fost diagnosticat cu o gravă maladie neurologică, iar prognosticul medicilor a fost că mai are de trăit
maximum doi ani. însă el trăieşte şi azi*****. Deşi paralizat, el a avut o viaţă remarcabil de plină în cei peste 50 de ani trecuţi de atunci, lucrând, scriind cărţi şi comunicând printr-un dispozitiv

generator de limbaj. Hawking este un susţinător al donării. „Toată această controversă privind donarea este mai degrabă caraghioasă”, spune el. „Nu văd vreo deosebire esenţială între donare şi producţia de fraţi şi surori pe cale tradiţională.” în schimb, căutarea inteligenţei artificiale este, în opinia lui Hawking, o idee periculoasă. Aceasta ar putea fi „cea mai mare greşeală săvârşită de om în istorie”, şi poate şi ultima. în 2014, Hawking şi un grup de colegi au avertizat asupra riscurilor reprezentate de maşinile dotate cu inteligenţă artificială. „Ne putem imagina că această tehnologie va preconiza tot ce se întâmplă pe pieţele financiare, îi va depăşi pe cercetătorii umani, va manipula liderii politici umani şi va dezvolta arme pe care noi, oamenii, nici măcar nu le vom putea înţelege. în vreme ce impactul pe termen scurt al inteligenţei artificiale depinde de

cine o controlează, cel pe termen lung depinde dacă va mai putea fi controlată sau nu.”[27]

Stephen Hawking nu este singurul savant care a emis asemenea avertismente legate de inteligenţa artificială. Fizicianul şi expertul în inteligenţă artificială Steve Omohundro crede că „aceste sisteme [autonome][28] ar putea avea comportamente antisociale sau dăunătoare, dacă nu sunt foarte atent proiectate”, în 2013, la Geneva, ONU a organizat prima conferinţă pe tema sistemelor de arme autonome letale sau drone vânător-ucigaş. Pe parcursul a patru zile, cei 117 participanţi la discuţii au dezbătut dacă acest gen de sisteme robotice trebuie scoase sau nu în afara legii. Depunând mărturie în faţa oficialilor ONU, Noel Sharkey, un renumit

expert mondial în robotică şi inteligenţă artificială, a declarat: „Sistemelor de armament nu ar trebui să li se acorde autonomia de a-şi selecta ţintele umane şi să aplice împotriva acestora forţa letală”. Pentru a fi în ton cu convenţia ONU, asociaţia Human Rights Watch şi Clinica Internaţională pentru Drepturile Omului, din cadrul Facultăţii de Drept Harvard, au dat publicităţii un raport intitulat „Pierderea umanităţii: pledoarie împotriva roboţilor ucigaşi”.

„Armele complet autonome ameninţă să încalce dreptul fundamental la viaţă”, scriau autorii, deoarece maşinile de ucis „subminează principiile călăuzitoare ale demnităţii umane”. Stephen Goose, directorul Diviziei Arme a Human Rights Watch, spunea: „A acorda maşinilor puterea de a decide cine trăieşte şi

cine moare pe câmpul de luptă ar duce tehnologia prea departe”.

într-un interviu pentru această carte, Noel Sharkey a alcătuit o listă a
potenţialelor erori pe care roboţii le-ar putea săvârşi şi care, crede el, sunt prea serioase pentru a fi ignorate, inclusiv „interacţiuni eşuate om-maşină, erori de programare, funcţionare defectuoasă, degradarea comunicării, atacuri cibernetice ale inamicului” şi multe altele.[29] „Cred că există o linie peste care nu trebuie să trecem”, apreciază Sharkey. „Roboţilor nu ar trebui să li se dea autoritatea de a ucide oameni.”

Poate fi stopat, însă, impulsul de a crea roboţi vânători-ucigaşi?

Steve Omohundro crede că „o cursă a înarmărilor autonome are deja loc”, deoarece „presiunile militare şi economice duc la dezvoltarea rapidă a sistemelor autonome”. Stephen Hawking, Noel Sharkey şi Steve Omohundro sunt trei personalităţi, dintr-un număr tot mai mare de savanţi, care consideră că umanitatea se află pe marginea prăpastiei. Scopul DARPA este să creeze şi să prevină surprizele strategice. Dar dacă finalul acestui joc înseamnă distrugerea omenirii? Dacă, încercând să intimideze competitorii militari, DARPA creează un concurent neaşteptat, care devine cel mai periculos duşman al ei? Un rival mecanic, născut din combinaţia perfectă de ştiinţă şi de informaţie şi care devine rapid superior propriei noastre inteligenţe? Un adversar care nu poate fi oprit, ca un tren scăpat de sub control? Dacă secolul XXI va deveni ultimul din

istorie în care oamenii nu vor avea alţi competitori reali în afara altor oameni?

într-o lume guvernată de ştiinţă şi de tehnologie, nu neapărat cel mai adaptat, ci cel mai inteligent supravieţuieşte. Managerilor de program ai DARPA le place să susţină că ştiinţa DARPA reprezintă „fapte ştiinţifice, nu science-fiction”. Ce se întâmplă, însă, când aceste două concepte se contopesc?

CAPITOLUL DOUĂZECI ŞI ŞASE

Creierul Pentagonului

în aprilie 2014 l-am intervievat pe Charles H. Townes, inventatorul laserului şi laureat al Premiului Nobel. Când am

discutat, profesorul Townes avea aproape 90 de ani. Lucid şi coerent, încă mai preda la Universitatea California, Berkeley, scria articole şi acorda interviuri jurnaliştilor. Am fost încântată să-i pot lua un interviu.

Două lucruri pe care le-am discutat rămân de neşters în memoria mea. Charles Townes mi-a spus că odată, cu multă vreme în urmă, i-a împărtăşit ideea laserului lui John von Neumann[1], dar acesta s-a declarat convins că nu va funcţiona.

„La ce v-aţi gândit atunci?”, l-am întrebat pe Townes.

„Dacă vrei să faci ceva cu totul nou”, mi-a răspuns el, „trebuie să nu ţii seama de critici. Majoritatea oamenilor se opun ideilor noi. Ei cred că «dacă eu nu m-am gândit la asta, cu siguranţă n-

o să funcţioneze». Inevitabil, oamenii se îndoiesc de tine. Dar trebuie să perseverezi. Asta trebuie să faci”. Şi chiar asta a făcut Charles Townes. Laserul este considerat azi drept una dintre cele mai importante invenţii ale lumii moderne.

Al doilea lucru profund pe care mi l-a spus Charles Townes şi pe care l-am menţionat ceva mai înainte în această carte a fost că s-a simţit personal inspirat să inventeze laserul după ce a citit romanul SF Hiperboloidul inginerului Garin, scris de Aleksei Tolstoi în 1926. în aceste condiţii, este remarcabil să te gândeşti ce forţă puternică poate fi literatura science-fiction. Acele idei fantastice, aparent imposibile, pot inspira oameni precum Charles Townes să inventeze lucruri care transformă complet lumea reală.

Noţiunea că arta science-fiction poate avea un impact profund asupra realităţii rămâne deosebit de interesantă pentru mine deoarece, în cercetările şi rapoartele pe care le-am făcut pentru această carte, am aflat că, în perioada războiului împotriva terorismului, Pentagonul a început să caute idei de la scriitorii science-fiction, mai ales din partea unei organizaţii civile numite grupul SIGMA.[2] Fondatorul său, dr. Arian Andrews, spune că ideea care a stat la baza formării grupului a fost de a salva lumea de terorism, şi, în acest scop, grupul SIGMA a început să ofere Pentagonului şi Casei Albe „consultaţii în futurism”. Deviza grupului este „Science-fiction în interesul naţiunii”.

Cei responsabili de siguranţa naţiunii „trebuie să se gândească şi la idei nebuneşti”[3], spune dr. Andrews, iar grupul SIGMA

sprijină Pentagonul în acest efort, adaugă el. „Mulţi dintre noi [cei din SIGMA] au doctorate în domenii high-tech, iar unii deţin în prezent funcţii în sistemul federal şi în industria de apărare.” Andrews a fost consilier ştiinţific la Casa Albă, sub preşedintele George H.W. Bush, şi înainte a lucrat la unitatea americană de producţie a armelor nucleare de la Laboratoarele Naţionale Sandia, în New Mexico. Despre membrii SIGMA el spune că „fiecare dintre ei este un reputat autor de literatură SF, care a postulat noi tehnologii, noi probleme şi noi societăţi, explicând posibilităţile ştiinţei şi speculând asupra efectelor ei asupra rasei umane”.

Unul dintre membrii SIGMA este locotenent-colonelul Peter Garretson, strateg la Pentagon. în primăvara lui 2014,

Garretson mi-a facilitat o vizită la Pentagon, împreună cu doi colegi, Chris Carter şi Gale Anne Hurd. Chris Carter este creatorul Dosarelor X, unul dintre cele mai populare seriale SF din toate timpurile. Personajul din Dosarele X „Fumătorul” este un personaj malefic care se găseşte mereu în centrul conspiraţiilor guvernamentale. Gale Anne-Hurd a fost coscenaristă la Terminator, un SF clasic despre un cyborg asasin trimis înapoi în timp să salveze lumea de o maşină malefică dotată cu inteligenţă artificială, numită Skynet. în Terminator, Skynet devine mai inteligent decât savanţii din domeniul apărării care l-au creat şi declanşează un război nuclear pentru a obţine supremaţia maşinilor şi a şterge omenirea de pe faţa Pământului.

Carter şi Hurd m-au însoţit într-o călătorie de informare la Pentagon nu pentru a oferi vreun gen de consultanţă privind viitorul, ci pentru a asculta, discuta şi observa. E o zi caldă de primăvară din 2014 când sosim la Pentagon. Structura cu cinci laturi, cinci etaje şi o suprafaţă de peste 600 000 de metri pătraţi se înalţă asemenea unui colos. Trecem de filtrele de securitate, unde suntem verificaţi. Protocoalele de securitate solicită să fim escortaţi oriunde mergem, inclusiv la toaletă. Pentru prânz, ne îndreptăm spre curtea interioară a clădirii, cu peluza impecabilă, copacii înalţi şi mesele din lemn, ca de picnic. Colegul lui Garretson, locotenent-colonelul Julian Chesnutt, de la Serviciul Secret de Apărare din cadrul Agenţiei de Informaţii a Departamentului Apărării, ne spune o poveste despre clădirea din centrul curţii interioare, care adăposteşte

acum o sală de mese, dar care a fost, cândva, un stand unde se vindea hot-dog. Chesnutt ne spune că, în toiul Războiului Rece, când tehnologia sateliţilor abia apăruse, analiştii sovietici care monitorizau Pentagonul erau convinşi că respectivul stand era intrarea într-o unitate subterană, probabil un depozit de rachete nucleare. Analiştii nu aveau o altă explicaţie pentru care mii de oameni intrau şi ieşeau din acea clădire minusculă toată ziua, bună ziua. Se pare că sovieticii nu au aflat niciodată adevărul, iar standul de hot-dog a rămas o ţintă pe tot parcursul Războiului Rece – împreună cu restul clădirii Pentagonului. Este o anecdotă grozavă, care te face să te întrebi ce se află cu adevărat sub Pentagon – despre care se spune că ar avea mai multe niveluri construite în subteran.

în timpul prânzului, aşezaţi la o masă lungă din lemn, ne angajăm într-o discuţie incitantă cu un grup de „gânditori ai viitorului” de la Pentagon, despre ştiinţa factuală şi science-fiction. Aceşti intelectuali din domeniul apărării, mulţi dintre ei posesori de doctorate, provin din diverse servicii militare şi au vârste cuprinse între 20 şi 60 de ani. Unii au fost în teatrele de război din Irak şi Afghanistan. Entuziasmul din rândul acestor futurologi este palpabil, ideile lor – provocatoare, iar devotamentul pentru securitatea naţională – fără echivoc. Ei se numără printre minţile strălucite ale Pentagonului, care fac viitorul să se întâmple.

După prânz suntem duşi în Inelul E, care găzduieşte biroul statului-major interarme şi al secretarului apărării. Pe

coridoarele ca un labirint, neoanele bâzâie deasupra noastră, în vreme ce noi trecem prin rânduri-rânduri de uşi de securitate şi urcăm sau coborâm nenumărate scări. în cele din urmă, ajungem pe holul de lângă biroul secretarului apărării. Pe pereţi sunt înşirate portrete pictate în ulei, în mărime naturală, ale tuturor deţinătorilor acestei funcţii. Văd cinci foşti secretari ai apărării, descrişi în această carte. Neil McElroy a cerut Congresului să aprobe crearea DARPA, care, a promis el, va gestiona marile sisteme de armament ale Americii – ceea ce s-a şi întâmplat. Robert McNamara considera că inteligenţa şi analiza sistemelor pot câştiga războaie aşa că opta pentru alimentarea eşaloanelor superioare ale Pentagonului cu „băieţi deştepţi" pentru a-şi îndeplini scopul. Harold Brown, specialistul în bombe cu hidrogen, a devenit primul fizician

secretar al apărării, echipând SUA cu strategia lor de bază – abilitatea comandanţilor de a purta războaie de la un continent distanţă. Dick Cheney a demonstrat lumii că o forţă copleşitoare ar putea atinge anumite scopuri. Donald Rumsfeld a făcut cunoştinţă lumii cu tehnica de război axată pe reţelele cibernetice.

Pe măsură ce străbatem coridoarele privind tablourile şi fotografiile sistemelor de armament ce împodobesc pereţii Pentagonului, grupul nostru se lărgeşte, ca şi conversaţia despre ştiinţa factuală şi science-fiction. Un ofiţer ne spune că are un afiş cu „Fumătorul" agăţat pe un perete, în birou. Un altul povesteşte cum, pentru un eveniment social, colegii lui şi-au confecţionat şepci de baseball inscripţionate Skynet.

Science-fiction-ul este o forţă puternică. Datorită activităţii ficţionale a lui Carter şi Hurd, mulţi oameni cu picioarele pe pământ iau în serios cel puţin două concepte SF semnificative: acela că maşinile dotate cu inteligenţă artificială şi-ar putea depăşi creatorii umani, declanşând un război atomic (ca în Terminator) şi că există forţe în interiorul guvernului care păstrează secrete anumite adevăruri (ca în Dosarele X). Ca jurnalist, am aflat că aceste concepte există şi în lumea reală. Roboţii vânători-ucigaşi dotaţi cu inteligenţă artificială reprezintă pericole potenţiale fără precedent, iar guvernul SUA păstrează secrete întunecate, în numele securităţii naţionale. Am descoperit, de asemenea, că unele dintre cele mai puternice secrete şi strategii ale Pentagonului sunt ascunse la vedere.

A doua zi după vizita la Pentagon, m-am întâlnit cu Michael Goldblatt, pionierul atâtor programe DARPA de formare a supersoldaţilor. Goldblatt, savant şi om de afaceri, a condus Departamentul de Ştiinţe Militare al DARPA, între 1999 şi 2004, şi a supervizat programele de creare a unor luptători superiori din punct de vedere fizic şi psihic. Goldblatt mi-a cerut să-l intervievez acasă şi, după ce o maşină m-a luat de la hotelul din Pentagon City spre reşedinţa lui Goldblatt, aflată în suburbii, călătoria a început să aibă un aer de episod din Dosarele X. Străbătând peisajele înverzite din McLean, Virginia, pe bulevardul Dolley Madison (soţul lui Dolley, James Madison, numea războiul „duşmanul de temut al libertăţii"), am trecut pe lângă intrarea în sediul CIA de la Langley şi am ajuns într-un cartier rezidenţial din apropiere.

în casa lui Michael Goldblatt, am discutat cu gazda mea despre transumanism, despre eforturile DARPA de a creşte performanţele luptătorilor cu ajutorul maşinilor, al substanţelor farmaceutice şi al altor mijloace. Sub mandatul lui Goldblatt, programele declasificate au avut denumiri ca Persistence in Combat (Perseverenţă în luptă), Mechanically Dominant Soldier (Soldatul dominant mecanic) sau Continually Assisted Performance (Performanţă asistată permanent). Aceste programe s-au concentrat pe creşterea forţei fizice a soldaţilor, dar astăzi interesul este mai ales pentru programele DARPA care vizează augmentarea creierului uman. Nu doar a creierelor soldaţilor cu răni cerebrale, ci şi a celor perfect sănătoşi. DARPA a denumit această zonă de cercetări Augmented Cognition (Cunoaştere augmentată) sau AugCog.

Conceptul cunoaşterii augmentate stă la graniţa ştiinţifică a interfaţei om-maşină
sau a ceea ce Pentagonul numeşte Human-Robot Interaction – HRI (Interacţiunea Om-Robot). Prin programele robo-cobaiului sau ale Manduca sexta, savanţii au creat biohibrizi animal-maşină ce pot fi dirijaţi de la distanţă. Prin programele AugCog, DARPA creează biohibrizi om-maşină sau ceea ce am numi cyborgi.

DARPA a cercetat interfeţele creier-computer[4] (brain-computer interfaces – BCI) încă din anii 1970, dar a fost nevoie de progresele în domeniul nanotehnologiei secolului XXI pentru ca BCI să depăşească noi frontiere. Eforturile AugCog ale DARPA au luat amploare în timpul mandatului lui Goldblatt. în 2004,

scopul declarat al DARPA[5] era de a provoca „creşteri exponenţiale în domeniul capacităţii cognitive nete rezultate din diadele om-maşină”. în 2007, într-o solicitare făcută pentru demararea de noi programe, cei de la DARPA arătau: „Activitatea creierului uman trebuie integrată cu tehnologia”.[6] Ca urmare, au apărut mai multe programe secrete, inclusiv Cognitive Technology Threat Warning System – CT2WS (Sistem de avertizare cu tehnologie cognitivă) şi Neurotechnology for Intelligence Analysts – NI A (Neurotehnologie pentru analiştii de informaţii). Ambele folosesc „tehnologii non-invazive” pentru a accelera capacitatea umană de a depista ţinte. Programul CT2WS a fost proiectat pentru soldaţii care urmăresc ţinte pe câmpul de luptă şi pentru agenţii de informaţii care desfăşoară operaţiuni de supraveghere în medii ostile. NIA a fost gândit

pentru analiştii de imagini care caută ţinte în fotografiile luate din satelit. Participanţii la program poartă „un dispozitiv wireless de EEG [electroencefalografie]”, numit şi „cascã”, care declanşează impulsuri electrice în creierul lor pentru a le spori funcţiile cognitive. Savanţii DARPA[7] au descoperit că folosind această „interfaţă non-invazivă creier-computer” sunt capabili să accelereze exponenţial funcţia cognitivă umană, pentru a-i face pe militari şi pe spioni să gândească mai rapid şi mai exact. Problema, potrivit managerilor de program ai DARPA, este că „aceste dispozitive sunt adesea dificil de aplicat şi creează disconfort utilizatorului, date fiind umezeala şi reziduurile rămase pe scalpul şi în părul acestuia după îndepărtarea căştilor”. Un implant cerebral ar fi mult mai eficient.

După ce Goldblatt a părăsit agenţia, cercetătorii DARPA au publicat articole în mai multe reviste ştiinţifice, identificând o serie de „progrese revoluţionare”[8] în domeniul „sistemelor om-maşină”. în 2014, managerii de program DARPA[9] declarau că „viitorul tehnologiilor interfeţei creier-computer” depindea de contopirea tuturor tehnologiilor din programele DARPA vizând creierul, şi cele invazive şi cele non-invazive, citând RAM, REPAIR, REMIND şi SUBNETS.
Executa DARPA ceea ce ar fi putut fi, în esenţă, misiuni de culegere de informaţii, supraveghere şi recunoaştere în interiorul creierului uman? Erau aceastea informaţiile mult căutate care ar fi oferit savanţilor DARPA cheia inteligenţei artificiale? „în privinţa iniţiativei BRAIN, a preşedintelui”, scriu managerii de program ai DARPA, „sunt necesare

tehnologii BCI [interfaţă creier-computer] inedite, care nu doar că extind gama de informaţii ce pot fi extrase din creier, ci sunt capabile chiar să conducă şi să participe la acele studii”.

Zeci de ani, savanţii au încercat fără succes să creeze maşini dotate cu inteligenţă artificială. Savanţii din domeniul AI continuă să se lovească de acelaşi zid. Până în ziua de azi, computerele se pot doar supune comenzilor, urmând regulile impuse de algoritmi software. Am întrebat dacă programele de transumanism pe care Michael Goldblatt le-a introdus la DARPA ar permite agenţiei să doboare acest zid. Erau programele interfaţă creier-computer ale DARPA veriga lipsă din acest lanţ?

Goldblatt a chicotit. Plecase de la DARPA cu zece ani în urmă, mi-a spus. Putea discuta doar despre programe declasificate. Dar m-a îndreptat într-o direcţie relevantă, când am discutat despre savanţii din grupul Iason şi despre un raport publicat de ei în 2008. în acest raport, intitulat „Performanţe umane", într-un capitol cu titlul „Interfaţa dintre creier şi computer", cei de la Iason abordau subiectul interfeţelor non-invazive, inclusiv programele CT2WS şi NIA ale DARPA. Folosirea de „semnale electromagnetice pentru detectarea activităţii combinate a milioane de neuroni şi sinapse" (cu alte cuvinte, casca EEG) era eficientă în augmentarea funcţiei cognitive[10], remarcau savanţii Iason, dar informaţia culeasă era „degradată şi fragmentată". Programele mai invazive produceau rezultate mult mai specifice, au observat ei, în special programele în care „o serie

de microelectrozi sunt implantaţi în cortex, având conexiuni cu un suport de alimentare aflat pe craniu”. Savanţii Iason[11] scriau că aceste experimente cu cipuri implantate în creier îmbunătăţeau semnificativ „rezultatul dorit”, ceea ce putea permite ca „un control predictibil şi de înaltă calitate asupra creierului să devină realitate”.

Prin urmare, era vorba despre un secret ascuns la vedere. Dacă DARPA putea crea „un control de înaltă calitate asupra creierului”, se deschideau largi posibilităţi pentru sistemele om-maşină şi interfaţa creier-computer. Zidul urma să fie dărâmat. Aplicaţiile în domeniul războiului purtat de drone vânător-ucigaş primeau liber. Cipul cerebral era veriga lipsă.
Dar până şi cei din grupul Iason au simţit că este important să

emită, odată cu ideea, un avertisment dur: „Un inamic ar putea folosi interfeţele invazive în aplicaţii militare”, au scris ei. „Un exemplu extrem ar putea fi ghidarea sau controlul de la distanţă al unei fiinţe umane.” Şi din acest motiv, savanţii Iason au atenţionat Pentagonul să nu investigheze domeniul, cel puţin nu fără o serioasă dezbatere etică. „Interfaţa creier-maşină aprinde imaginaţia prin posibilele aplicaţii (în scopuri malefice sau benefice) pentru modificarea performanţei umane”, dar ridică şi întrebări legate de „potenţialul de apariţie a abuzurilor în desfăşurarea unor asemenea cercetări”. în concluzie, savanţii Iason au spus că nu recomandau crearea cyborgilor umani capabili să fie controlaţi prin creier.

Acest avertisment era ecoul unuia anterior, venit tot din partea

savanţilor Iason, în perioada Războiului din Vietnam, când secretarul apărării Robert McNamara le-a cerut oamenilor de ştiinţă să ia în considerare folosirea armelor nucleare pe Ruta Ho Şi Min. Savanţii Iason studiaseră problema şi concluzionaseră că nu era ceva ce puteau recomanda. Folosirea armelor nucleare în Vietnam ar fi încurajat luptătorii Viet Cong să-şi procure şi ei armament nuclear de la protectorii lor chinezi şi sovietici şi să-l utilizeze, avertizaseră cei de la Iason. Acest lucru ar fi încurajat teroriştii, pe viitor, să folosească arme nucleare.

în studiul lor din 2008, privind cunoaşterea augmentată şi performanţa umană, savanţii Iason îşi exprimau convingerea referitoare la eşecul final al conceptului de „control asupra

creierului”, deoarece prea mulţi militari aveau o problemă etică în această privinţă. „Asemenea consideraţii etice vor limita direct proporţional tipurile de activităţi şi de aplicaţii în privinţa modificării performanţei umane care vor fi luate în considerare de militarii SUA”, scriau ei.

Dar, în timpul discuţiei noastre despre impactul pe care îl avea activitatea savanţilor Iason asupra DARPA, Goldblatt a dat din cap, dându-mi de înţeles că mă înşel.

„Savanţii Iason nu mai sunt aproape deloc relevanţi”, a spus el. în perioada petrecută de el la DARPA şi chiar în 2014, „grupul ştiinţific consultativ cu cea mai mare influenţă asupra DARPA este Comisia pentru Ştiinţe Militare (Defense Science Board –

DSB)”, a spus el. DSB are birouri în clădirea Pentagonului. Iar sarcina DARPA este să găsească soluţii acolo unde DSB descoperă probleme, mi-a explicat Goldblatt. DSB studiase recent sistemele om-maşină şi descoperise un set de probleme cu totul diferite legate de interacţiunea om-robot.
în 2012, între cele două rapoarte ale Pentagonului privind războiul cu drone-„Unmanned Systems Integrated Roadmap FY 2011-2036” şi „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY 2013-2038” –, DSB a livrat secretarului apărării şi un raport de 125 de pagini intitulat „Rolul autonomiei în sistemele Departamentului Apărării”. Raportul pleda fără echivoc pentru ca Pentagonul să accelereze de urgenţă dezvoltarea de sisteme de armament dotate cu inteligenţă artificială. „Forţa de Intervenţie a concluzionat că, deşi actualele sisteme autonome

desfăşurate pe teren aduc contribuţii pozitive în operaţiunile Departamentului Apărării, tehnologia autonomiei nu este încă utilizată la adevăratul său potenţial ca urmare a obstacolelor materiale din interiorul Departamentului, care inhibă larga acceptare a autonomiei”, scria preşedintele DSB, Paul Kaminski, în scrisoarea ce însoţea raportul.

Principalul obstacol, susţinea DSB, era încrederea – aşa cum anticipaseră şi savanţii Iason în raportul lor. Mulţi militari nu aveau încredere că ideea cuplării omului cu maşina, într-un efort de a crea sisteme de armament autonome, ar fi fost o iniţiativă bună. DSB a remarcat că rezistenţa venea de la toate eşaloanele structurii de comandă, de la comandanţii din teren la operatorii de drone. „Pentru comandanţi şi operatori în

particular, aceste provocări pot fi caracterizate colectiv ca neîncredere că funcţiile autonome ale unui sistem vor opera aşa cum se intenţionează în toate situaţiile”[12], scriau cei de la DSB. Problema generală era de a-i face pe „comandanţi să fie convinşi că sistemele autonome nu se vor comporta pe câmpul de luptă într-o altă manieră decât cea intenţionată”.

Probabil comandanţii urmăriseră prea multe episoade din Dosarele X sau văzuseră vreunul dintre filmele din seria Terminator de prea multe ori. Sau poate citiseră Directiva 3000.09 a Departamentului Apărării, care discuta „probabilitatea şi consecinţele erorilor[13] sistemelor de armament autonome şi semiautonome, care ar putea duce la declanşarea neintenţionată de conflicte”.

Sau poate că operatorii şi comandanţii voiau să rămână oameni, nu să devină cyborgi jumătate om, jumătate maşină. Dar, spre deosebire de savanţii Iason, Comisia pentru Ştiinţe Militare a sfătuit Pentagonul să-şi accelereze eforturile pentru a schimba această atitudine – pentru a-i convinge pe comandanţi, operatori şi soldaţi să accepte şi să aibă încredere în interacţiunea om-robot.

„O zonă a interacţiunii om-robot care s-a bucurat de o atenţie semnificativă este etica roboţilor", scria DSB. Acest efort, care a implicat dezbateri interne privind etica roboţilor, era menit să sporească încrederea personalului militar în sistemele robotice. în schimb, efectul a fost invers decât cel scontat. „Deşi teoretic interesantă, această dezbatere asupra moralităţii funcţionale a

avut consecinţe nefericite. Ea a sporit neîncrederea în sistemele artificiale, deoarece implică faptul că roboţii nu vor acţiona cu raţionamente limitate.” DSB susţinea că această atitudine de suspiciune trebuia să se schimbe.

Poate nu e deloc surprinzător faptul că DARPA are un program privind manipularea încrederii. în timpul războiului împotriva terorismului, agenţia a început să colaboreze cu omologii din CIA, IARPA, la ceea ce s-a numit Narrative Networks – N2 (Reţele narative), „pentru a dezvolta tehnici de cuantificare a efectului naraţiunilor asupra cunoaşterii umane”.[14] Unul dintre savanţii care au condus acest program, dr. Paul Zak, insistă că lucrurile pe care DARPA şi CIA le fac în privinţa încrederii sunt bune. „Am putea beneficia cu toţii[15] dacă guvernul s-ar

concentra mai mult asupra încrederii în oameni”, mi-a spus Zak în toamna lui 2014, când l-am vizitat la laboratorul său de la Universitatea Claremont, California. Când l-am întrebat pe Zak dacă studiile DARPA în care a fost implicat au vizat mai curând manipularea încrederii, Zak mi-a răspuns că nu avea nici un motiv să creadă asta.

Paul Zak e un lider în domeniul neuroeconomiei şi al moralităţii, un domeniu care studiază originile neurochimice ale deciziilor economice bazate pe încredere. Zak deţine un doctorat în economie şi pregătire postdoctorală în neuroimagistică, la Harvard. în 2004, a făcut ceea ce descrie ca fiind o descoperire revoluţionară, capabilă să ne schimbe vieţile. „Am identificat molecula morală a creierului”, spune Zak, „substanţa chimică

din creier numită oxitocină, care permite omului să ia decizii morale, [iar acea] moralitate este legată de încredere”. Aproape imediat, povesteşte el, „tot felul de oameni de la DARPA au început să mă întrebe de unde pot obţine şi ei acea moleculă”. Zak a atras şi atenţia CIA. Pentru programul Narrative Network de la DARPA, a dezvoltat o metodă de a măsura felul în care reacţionează creierele şi organismele oamenilor când oxitocină, „molecula morală a creierului”, este secretată în mod natural.

Oamenii de ştiinţă de la Universitatea din Bonn, neafiliaţi DARPA, au avut o abordare diferită în cercetările lor privind oxitocină. în decembrie 2014, aceştia au publicat un studiu privind felul cum poate fi folosită respectiva substanţă chimică pentru a „slăbi frica”.[16] Conducătoarea echipei de cercetători,

Monika Eckstein, a declarat revistei Scientific American că studiul a vizat administrarea de oxitocină pe cale nazală la 62 de voluntari, în speranţa că fricile lor se vor disipa. „Şi, în cea mai mare parte, exact asta s-a întâmplat”, afirma ea. Poate că momentul când vom trăi într-o lume în care frica poate fi eliminată nu e prea îndepărtat.

*

De ce este Comisia pentru Ştiinţe Militare atât de hotărâtă să umple Pentagonul de roboţi de luptă? De ce să obligi militarii să înveţe „să aibă încredere” în roboţi şi să se bazeze pe roboţii autonomi în războaiele viitorului? De ce este eliminarea fricii o

investiţie federală? Răspunsul la toate aceste întrebări, la toate întrebările din această carte, se găseşte chiar în inima complexului militar-industrial.

Spre deosebire de savanţii din grupul Iason – în marea lor majoritate cercetători cu jumătate de normă în domeniul apărării şi cadre universitare cu normă întreagă – cei mai mulţi membri DSB sunt contractori din domeniul apărării. Preşedintele DSB, Paul Kaminski[17], care a fost şi membru al Comisiei Consultative pentru Informaţii a preşedintelui Obama, între 2009 şi 2013, este directorul General Dynamics, preşedintele Consiliului de Administraţie al RAND Corporation, preşedintele Consiliului de Administraţie al Exostat, preşedinte şi CEO al Technovation, Inc, consilier şi administrator la

Laboratorul de Fizică Aplicată al Universităţii Johns Hopkins şi consilier şi administrator la Laboratorul Lincoln de la MIT – toate companii şi corporaţii care construiesc sisteme de armament robotic pentru DARPA şi Pentagon. Kaminski, care este şi consultant plătit al Biroului secretarului apărării, este doar un exemplu. Colegii lui Kaminski, membri DSB[18] – în total circa 50 de persoane – sunt în consiliile de administraţie ale unor giganţi din industria contractelor pentru apărare, precum Raytheon, Boeing, General Dynamics, Northrop Grumman, Bechtel, Aerospace Corporation, Texas Instruments, IBM, Laboratorul Naţional Lawrence Livermore, Laboratoarele Naţionale Sandia şi altele.

Cine ar arunca o privire în istoria DARPA ar spune că o parte,

sau chiar întregul ei rol, a fost de a menţine un avantaj continuu pentru SUA în domeniul tehnologiei militare. Fostul director DARPA, Eberhardt Rechtin, a definit clar acest concept al războiului tehnologiei avansate când declara în faţa Congresului, în 1970, că este necesar să accepte „dilema oul sau găina”[19] cu care DARPA se va confrunta întotdeauna. Că agenţia trebuie să realizeze întotdeauna „cercetările necesare” şi nu pe cele solicitate, deoarece în momentul când necesitatea unei tehnologii apare pe câmpul de luptă, devine clar – din păcate prea târziu – că ea ar fi trebuit să fie deja disponibilă. Contractorii DARPA reprezintă părţi vitale ale unui sistem ce permite Pentagonului să se afle permanent înaintea nevoilor sale şi să dirijeze revoluţiile în domeniul militar. Pentru a domina în bătăliile viitorului, nu trebuie să

laşi niciodată garda jos.

De asemenea, cine ar arunca o privire în istoria DARPA şi în viitor ar spune că e posibil, la un moment dat, ca tehnologia însăşi să o ia înaintea DARPA, când va fi eliberată în lume. Acest lucru este o sursă majoră de îngrijorare pentru mulţi savanţi şi ingineri de renume.

O întrebare pe care am putea să ne-o punem ar fi cât de mult ne putem apropia de această linie periculoasă fără ca totuşi să pierdem controlul.

O altă întrebare ar putea fi cât de mult din cursa pentru această întâietate tehnologică este bazată acum pe realitatea că marile corporaţii sunt foarte interesate să păstreze vie dilema DARPA

„oul sau găina”?

Tocmai de acest lucru îi avertiza preşedintele Eisenhower pe americani să se teamă, când vorbea despre pericolul reprezentat de complexul militar-industrial[20], în discursul lui de adio, din ianuarie 1961. „Am fost obligaţi să creăm o industrie permanentă de armament, de proporţii impresionante”, afirma preşedintele.

în anii care au trecut de atunci, industria de armament a devenit tot mai complexă, cu fiecare deceniu. Dacă DARPA este creierul Pentagonului, contractorii din domeniul apărării sunt inima lui. Preşedintele Eisenhower a spus că singura cale prin care americanii îi pot controla pe aceşti contractori este prin

cunoaştere. „Doar nişte cetăţeni alerţi şi informaţi pot ţine în frâu uriaşa maşinărie industrială şi militară a apărării, obligând-o să recurgă la metode şi scopuri paşnice, pentru ca libertatea şi securitatea să prospere împreună.”

Orice altă abordare, şi civilii şi-ar ceda controlul asupra propriului destin.

Programele despre care am scris în această carte sunt toate neclasificate. Cele mai riscante şi mai performante programe ale DARPA rămân secrete, până când vor fi expuse pe câmpul de luptă. Ţinând cont de perioada îndelungată de când DARPA studiază problema roboţilor vânător-ucigaş şi caută o soluţie pentru a cupla omul cu maşina, poate că întrebarea cea mai stringentă ar fi dacă nu cumva civilii au cedat deja acest control.

Poate fi stopată tehnologia militară? Ar trebui? Proiectele iniţiale privind roboţii autonomi au fost dezvoltate ca parte a programului DARPA Smart Weapons (Arme inteligente), cu zeci de ani în urmă, în 1983. Programul a fost intitulat „Killer Robots" (Roboţi ucigaşi), şi deviza lui era o adevărată premoniţie: „Câmpul de luptă nu este un loc pentru fiinţele umane".[21]

Această carte începe cu savanţi testând o armă considerată cel puţin de unii dintre ei „o maşinărie diabolică". Creând bomba cu hidrogen, savanţii au fabricat o armă împotriva căreia nu există apărare. în ceea ce priveşte miile de bombe cu hidrogen care există azi, puternica armată americană se bazează pe un optimism naiv – pe speranţa că aceste distrugătoare ale

civilizaţiei nu vor fi lansate niciodată.

Cartea se încheie cu savanţii din Pentagon care lucrează la crearea de sisteme de armament autonome şi cu savanţii din afara Pentagonului căutând să răspândească ideea că aceste sisteme de armament sunt, indubitabil, maşinării diabolice, că roboţii de tip vânător-ucigaş dotaţi cu inteligenţă artificială pot şi îşi vor depăşi în inteligenţă creatorii umani şi că împotriva unor astfel de roboţi nu va exista nici o apărare.

Există o distincţie periculoasă în privinţa căreia trebuie să atragem atenţia: în perioada în care era proiectată bomba cu hidrogen, complexul militar-industrial condus de contractori din domeniul apărării, universitari şi industriaşi abia începuse să

exercite un control considerabil asupra Pentagonului. Astăzi, acest control este omnipotent.

O altă diferenţă între crearea bombei cu hidrogen, la începutul anilor 1950, şi dezvoltarea accelerată a roboţilor vânători-ucigaşi de azi ar fi că decizia de a realiza bomba cu hidrogen a fost luată în secret, în timp ce decizia de a accelera dezvoltarea roboţilor ucigaşi, deşi nu este cunoscută pe scară largă, nu mai constituie un secret. Din acest punct de vedere, destinul omenirii se decide chiar acum.

Mulţumiri

Povestea din Creierul Pentagonului începe în 1954, cu acei savanţi din domeniul apărării care au produs bomba cu hidrogen, şi se încheie în 2015, tot cu savanţi din domeniul apărării, dar care lucrează cu roboţi, cyborgi şi biohibrizi. în timp ce mă documentam pentru scrierea acestei cărţi despre „ştiinţa extremă”, m-a frapat o poveste umană, deloc ştiinţifică. Richard „Rip” Jacobs mi-a împărtăşit această poveste în timpul unui interviu. Jacobs a fost membru al escadrilei VO-67 din Forţele Navale ale SUA şi a avut ca misiune instalarea de sensori militari pe Ruta Ho Şi Min, în timpul Războiului din

Vietnam. în această carte am scris şi despre experienţele trăite de Jacobs şi camarazii lui din Echipajul Şapte; ei au fost doborâţi deasupra teritoriului inamic pe 27 februarie 1968. Doi au fost ucişi, iar restul au supravieţuit, în mod miraculos.

42 de ani mai târziu, în 2010, Rip Jacobs, pe atunci în vârstă de 66 de ani, tocmai terminase de jucat golf şi se îndrepta spre maşina lui, lăsată în parcarea clubului Lake Hefner din Oklahoma City, când a văzut pe bara din spate a unei maşini un sticker. într-o secundă, miliarde de neuroni s-au aprins în creierul lui, pe măsură ce amintirile îl inundau. Stickerul avea desenată pe el sigla Jolly Green Giants, escadroanele de elicoptere de salvare din Războiului din Vietnam.

Rip Jacobs a împietrit privind acea imagine. Pe măsură ce neuronii lui intrau în hiperactivitate, el s-a revăzut suspendat între crengile unui copac, în desişul junglei, deasupra Rutei Ho Şi Min, cu 42 de ani în urmă. După ce se paraşutase din avionul cuprins de flăcări, Jacobs căzuse într-un copac, cu corzile paraşutei înfăşurate în jurul său în aşa fel încât îi era imposibil să se elibereze. îl durea tot corpul. Era plin de sânge. Nemişcat, cu toate simţurile în alertă, el îşi amintea că auzise tiruri de armă venind din junglă, unde patrulele Viet Cong îl căutau. Rip Jacobs a retrăit spaima care-i cuprinsese sufletul cu patru decenii în urmă pentru că nu mai ştia dacă apăsase sau nu butonul de localizare. Dacă o făcuse, existau şanse ca un elicopter Jelly Green să-l localizeze şi să-l salveze. Dacă nu o făcuse, cu siguranţă avea să moară. Apoi şi-a adus aminte că a

auzit huruitul monoton al elicei ecopterului şi a ştiut că va fi salvat de camarazii lui americani. Trecuseră de atunci 42 de ani, dar, cum stătea acolo, în parcarea clubului de golf, Rip Jacobs aproape că a putut vedea cu ochii minţii cum o coardă este coborâtă din elicopter, şi apoi două braţe îl apucă, ridicându-l la bord, în acea zi de 27 februarie 1968. După care, amintirea a dispărut.

„Am făcut rost de un stilou şi de o foaie de hârtie şi am lăsat un bilet în parbrizul maşinii", îşi amintea Rip Jacobs. „în bilet am scris ceva de genul «dacă ştii ceva despre Jolly Green Giants din Vietnam, te rog, sună-mă». Şi am semnat cu numele meu."

Chiar în acea seară, l-a sunat cineva. Persoana de la celălalt

capăt al firului s-a prezentat ca fiind sergentul-major Clarence Robert Boles Jr. „Mi-a zis că avea 86 de ani”, îşi amintea Jacobs. „M-a întrebat dacă eu lăsasem acel bilet în parbriz.”

Rip Jacobs l-a întrebat pe Clarence Boles dacă ştia ceva despre Jolly Greens din Vietnam. Boles i-a răspuns: „Am făcut parte din echipajul unui astfel de elicopter. Aveam baza la Nakhon Phanom, în Thailanda”. Apoi, Boles i-a spus ceva uluitor: „De fapt, îmi amintesc numele tău. Eu sunt cel care te-a salvat din acel copac”.

Cum era posibil aşa ceva?

Clarence Boles a venit apoi acasă la Rip Jacobs. O echipă a televiziunii locale s-a deplasat şi ea acolo. Reporterii au filmat

secvenţe de la incredibila şi norocoasa reîntâlnire a celor doi veterani de război care luptaseră în Vietnam şi se revedeau după 42 de ani. După ce fusese ridicat la bordul elicopterului, iar Boles îi tăiase cu cuţitul corzile paraşutei, Jacobs nu spusese nici un cuvânt. Era în stare de şoc. Dar Clarence Boles a păstrat o listă cu numele tuturor soldaţilor americani pe care echipa sa Jolly Green îi salvase în acea zi, dar şi în toate celelalte zile. Şi, zeci de ani la rând, Boles povestise despre omul pe care-l salvase din copac. Nu-şi imaginase niciodată că-l va reîntâlni şi nici nu simţise nevoia să-l caute. Era o poveste din trecut, un moment din război. întâmplarea din parcarea clubului de golf a fost o coincidenţă incredibilă, care i-a adus din nou pe cei doi laolaltă. Şi ce era şi mai straniu era faptul că trăiau în oraşe apropiate din statul Oklahoma, la doar câteva zeci de kilometri

unul de celălalt.

Cum de era posibil? Unele lucruri sunt greu de explicat. Ştiinţa nu poate oferi explicaţii pentru tot ce ni se întâmplă. Unele dintre cele mai misterioase şi mai puternice enigme sunt legate de însăşi natura noastră umană. Cercetarea şi adunarea de rapoarte şi date pentru această carte a necesitat ajutorul multor persoane care mi-au împărtăşit cu generozitate experienţele şi cunoştinţele lor. Aş dori să le mulţumesc tuturor savanţilor, inginerilor, oficialilor guvernamentali, contractorilor din domeniul apărării, universitarilor, militarilor, marinarilor şi luptătorilor care au acceptat ca discuţiile cu ei să fie înregistrate, precum şi celor care au cerut să vorbim fără a fi înregistraţi şi au cerut să nu le fie făcută publică identitatea. Mulţumesc lui Joan Dulles

Talley, Murph Goldberger şi Michael Goldblatt pentru că mi-au permis să-i intervievez la reşedinţele lor. Le mulţumesc lui Garrett Kenyon, Paul Zak, Sue Bryan şi David Gardiner fiindcă m-au invitat în laboratoarele lor. Mulţumesc lui Peter Garretson pentru că a făcut demersurile necesare ca Gale Anne Hurd, Chris Carter, Dori Carter şi cu mine să putem vizita Pentagonul. Mulţumesc lui David A. Bray pentru că ne-a invitat să prânzim alături de grupul lui la restaurantul chinezesc. Mulţumesc lui Fred Hareland fiindcă m-a dus la China Lake, lui Damon Nortthro pentru că mi-a arătat SpaceX şi lui Robert Lowell pentru că ne-a facilitat vizita la JPL. Mulţumesc dr. Steve Bein pentru generozitatea cu care ne-a prezentat. Mulţumesc lui Finn Aaserud pentru că a compilat interviurile de istorie orală ale savanţilor grupului Iason în anii 1980; această carte a beneficiat din plin de

pe urma lor. Şi îi mulţumesc lui Richard Van Atta pentru că şi-a făcut timp să discute cu mine şi pentru că mi-a pus la dispoziţie atât de multe înregistrări istorice din ultimele decenii privitoare la DARPA. Aş dori să le mulţumesc lui Richard Peuser, David Fort şi Eric Van Slander de la Arhivele Naţionale College Park, Maryland, precum şi lui Matthew Law şi Aaron Prah de la Arhivele Naţionale Riverside. Mulţumesc, Matthew Law şi Aaron Prah. Mulţumesc lui Aaron Graves, maiorului Eric D. Badger şi lui Sue Gough din Biroul secretarului apărării; lui Thomas D. Kunkle şi Kevin Neil Roark de la Laboratorul Naţional Los Alamos; lui Karen Laney de la Administraţia Naţională pentru Securitate Nucleară; lui Byron Ristvet de la Agenţia pentru Reducerea Ameninţărilor la Adresa Apărării; lui Christopher Banks de la Biblioteca LBJ; lui Eric J. Butterbaugh, responsabil pentru afaceri

publice la DARPA; lui Robert Hoback de la Secret Service; lui Chris Grey de la Comandamentul pentru Investigaţii Criminale (CID), Quantico, Virginia; Pamelei Patterson de la Laboratorul Naţional Lawrence Berkeley.

Sunt foarte recunoscătoare şi echipei mele: John Parsley, Jim Hornfischer, Steve Younger, Tiffany Ward, Nicole Dewey, Liz Garriga, Mălin von Euler-Hogan, Morgan Moroney, Heather Fain, Michael Noon, Amanda Heller şi Allison Warner. Vă mulţumesc, Alice şi Tom Soininen, Kathleen şi Geoffrey Silver, Rio şi Frank Morse, Marion Wroldsen, Keith Rogers şi John Zagata. Şi mulţumesc colegilor scriitori din grupul nostru: Kirston Mann, Sabrina Weill, Michelle
Fiordaliso, Nicole Lucas H aimes şi Annette Murphy.

Singurul lucru care mă încântă mai mult decât scrierea acestei cărţi este bucuria zilnică pe care mi-o oferă Kevin, Finley şi Jett. Voi, dragilor, sunteţi cei mai buni prieteni ai mei.

NOTE

Abrevieri folosite în Note

Arhive

CIA Biblioteca Agenţiei Centrale de Informaţii, colecţia digitală

DSOH Departamentul de Stat al SUA, Biroul de Istorie, colecţia digitală

Geisel Biblioteca Geisel, Universitatea California, San Diego, California

JFK Biblioteca şi Muzeul Prezidenţial John F. Kennedy, Boston, Massachusetts

LANL Biblioteca Laboratorului Naţional de Cercetare Los Alamos, Los Alamos, New Mexico

LOC Biblioteca Congresului, Washington, D.C.

NACP Arhivele Naţionale şi înregistrările Administraţiei, College Park, Maryland

NAR Arhivele Naţionale şi înregistrările Administraţiei, Riverside, California

UCSB Proiectul Preşedinţiei Americane, Universitatea California, Santa Barbara, California

V067A VO-67 Grup, Escadrila 67 de Observaţii a

Forţelor Navale, colecţia digitală
Agenţii guvernamentale şi instituţii afiliate

ARPA Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată

DARPA Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată în Domeniul Apărării

DNA Agenţia pentru Apărare Nucleară

GAO Birou de Audit Guvernamental

IDA Institutul de Analize în Domeniul Apărării

Prolog

1. Raportul inspectorului general, „Defense Advanced Research Projects Agency Ethics Program Met Federal Government Standards”, 24 ianuarie 2013; „Breakthrough Technologies for National Security”, DARPA 2015

2. Declaraţie de presă a DARPA, „President’s Budget Request for DARPA Aims to Fund Promising Ideas, Help Regain Prior Levels”, 5 martie 2014

3. Interviu cu Noel Sharkey, august 2013

Capitolul unu: Maşinăria diabolică

1. „Minority report”, Comitetul Consultativ General, Comisia pentru Energie Atomică din SUA, 30 octombrie 1949

2. Informaţiile martorilor oculari provin din interviurile luate lui Alfred O’Donnell, 2009-2013 şi Jim Freedman, 2009-2011. Vezi şi O’Keefe, Nuclear Hostages; Ogle, Daily Diary, 1954, LANL; DNA, Castle Series 1954, LANL.

3. Principiile bombei cu hidrogen fuseseră demonstrate cu doi ani în urmă de Ivy Mike, care avea dimensiunea unei

fabrici mici şi cântărea 82 de tone.

4. Fotografiile lui Holmes şi Narver, W-102-5, RG 326, Comisia pentru Energie Atomică, NAR

5. Ogle, Daily Diary, 1954, pp. 95-99, LANL

6. Citatele din acest paragraf sunt extrase din O'Keefe, p. 166, pp. 173-175.

7. Citatele din acest paragraf sunt preluate din interviul luat lui Jim Freedman; vezi şi Casde Series 1954, p. 123.

8. Memorandumul către dr. John von Neumann din partea It. col. N.M. Lulejian, 23 februarie 1955, LANL; ulterior, „Bomba Ţarului", produsă de URSS, va provoca o explozie mai

mare.

9. Hansen, Swords of Armageddon, IV, p. 285

10. Joint Task Force Seven, Operation Castle, pp. 46-61

11. „The Effects of Castle Detonations Upon the Weather”, Task Force Weather Central, Special Report, octombrie 1954, pp. 3-7, LANL; Hansen, Swords of Armageddon, IV, pp. 289-290

12. Citatele sunt extrase din O’Keefe, Nuclear Hostages, p. 178.

13. John C. Clark, „We Were Trapped by Radioactive Fallout”, Saturday Evening Post, 20 iulie 1957

14. Lapp, p. 28

15. Castle Series 1954, pp. 182-185. Istoricii din Comisia pentru Energie Atomică vor recunoaşte abia după 34 de ani că succesul tehnic fusese doar un paravan „dincolo de care existau probleme înspăimântătoare – unele ameninţând însăşi existenţa fiinţei umane”.

16. Memorandumul adresat lui Alvin Graves de generalul de brigadă K.E.
Fields, 4 martie 1954, LANL

17. Dwight D. Eisenhower, „The President’s News Conference”, 10 martie 1954, UCSB

18. Memorandumul adresat CJTF 7 de generalul de

brigadă K.E. Fields, director al programului de aplicaţii militare, USAEC, 15 martie 1954, LANL; Hansen, Swords of Armageddon, IV, p. 298

19. RG 326 Atomic Energy Commission, „Distance From GZ, Statute Miles, Off-site dose rate contours in r/hr at H+l hour”, Documentul 410526, figurile 148-150, NAR

20. Hewlett şi Holl, p. 182

21. Memorandum, Comitetul Consultativ General, 25 octombrie 1949, LANL. Elementele secrete sunt discutate în York, Advisors, p. 51.

22. „Race for the Superbomb”, American Experience, PBS, ianuarie 1999

23. Citatele din acest paragraf sunt extrase din York, Advisors, pp. 60-65.

24. Ernest Lawrence, transcrierea stenogramei, Bohemian Club Speech, 8 februarie 1951, York Papers, Geisel

25. York, Advisors, p. 134

26. Ogle, Daily Diary, 1954, LANL. Urmau să fie detonate bombe cu o putere totală de 22,5 megatone.

27. Minute, A patruzeci şi una întrunire a Comitetului Consultativ General (GAC), Comisia pentru Energie Atomică a SUA, 12-15 iulie 1954, pp. 12-24, LANL; Fehner şi Gosling, p. 116

28. Ibidem

29. York, Making Weapons, p. 77

Capitolul doi: Jocuri de război şi computere

1. Abella, fotografii (nepaginate)

2. Leonard, p. 339

3. York, Making Weapons, p. 89

4. S. Bochner, John Von Neumann, 1903-1957, Academia Naţională de Ştiinţe, **pp.** 442-450

5. P.R. Halmos, „The Legend of John Von Neumann”, Asociaţia Matematică din America, vol. 80, nr. 4, aprilie 1973, p. 386

6. York, Making Weapons, p. 89

7. Kaplan, Wizards of Armageddon, p. 63

8. Whitman, p. 52

9. „Citaţie pentru acordarea Medaliei de Merit dr. John

von Neumann”, octombrie 1946, Von Neumann Papers, LOC

10. Dyson, Turing’s Cathedral, p. 45

11. Poundstone, pp. 8-9, pp. 103-106

12. Abella, pp. 55-56; Poundstone, pp. 121-123

13. McCullough, p. 758

14. Informaţiile despre Goldstine provin din Jon Edwards, „A History of Early Computing at Princeton”, Princeton Alumni Weekly, 27 august 2012.

15. Dyson, Turing’s Cathedral, p. 73

16. George Dyson, „«An Artificially Created Universe»: The Electronic Computer Project at IAS”, Institutul pentru Studii Avansate, Princeton (primăvara lui 2012), pp. 8-9

17. Maynard, „Daybreak of the Digital Age”, Princeton Alumni Weekly, 4 aprilie 2012

18. Jon Edwards, „A History of Early Computing at Princeton”, Princeton Alumni Weekly, 27 august 2012, p. 4

19. Wohlstetter, „The Delicate Balance of Terror”, pp. l-12

20. Descrierile undelor de şoc şi ale efectelor exploziei apar în Garrison, pp. 23-
29.

21. Informaţiile despre Rickhey provin din Bundesarchiv Ludwigsburg şi RG 330 JIOA Foreign Scientist Case Files, NACP. Vezi şi Jacobsen, Operation Paperclip, p. 252.

22. Interviu cu dr. Leonard Kreisler, martie 2012. Kreisler făcea studii postdoctorale la Raven Rock.

23. Keeney, p. 19

24. Pentru mărturiile rezultate din audieri, vezi Comitetul Senatorial al SUA, Audieri înaintea subcomitetului pentru apărare civilă al Comitetului privind serviciile armate, pentru mărturii de la audieri, pp. 119-121

25. York, Making Weapons, pp. 96-97

26. John von Neumann, „The Computer and the Brain”, pp.

60, 74

Capitolul trei: Marile sisteme de armament ale viitorului

1. Detaliile referitoare la acest incident sunt din Brzezinski, pp. 164-165.

2. Citat în „Missile and Satellite Hearings”. CQ Almanac 1958, ediţia nr. 14, 11-669-11-671. Washington, DC: Congressional Quarterly, 1959. Titlul iniţial a fost „Deterrence

& Survival in the Nuclear Age”, York Papers, Geisel.

3. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 20

4. Gaither a fost nevoit să se retragă din cauza bolii în septembrie 1957.

5. Pentru această relatare, vezi York, Making Weapons, p. 98.

6. Interviu cu Hervey Stockman, august 2009; Jacobsen, Area 51, pp. 86-89

7. Allen Dulles, „Memorandum from the Director of Central Intelligence to the Executive Secretary of the National Security Council”, 24 decembrie 1957, CIA. Potrivit lui Dulles, informaţiile CIA „erau mult mai detaliate decât cele conţinute în Raportul Gaither”.

8. Hafner şi Lyon, p. 14

9. McElroy dorea să creeze agenţia fără ca aceasta să fie autorizată de Congres. Ideea i-a fost dată de consiliul său general, care l-a informat că nu avea autoritatea de a crea o asemenea agenţie. Potrivit Legii privind Securitatea Naţională, din 1947, McElroy era obligat să-l anunţe pe preşedintele Comitetului pentru servicii armate şi să-i prezinte o propunere.

10. Subcomitetul Camerei Reprezentanţilor despre

alocările de fonduri către Departamentul Apărării, prima sesiune a celui de-al optzeci şi cincilea Congres din 20-21 noiembrie 1957, p. 7

11. Aviation Week, 3 februarie 1958

12. Dwight D. Eisenhower, „Mesajul anual adresat Congresului, privind Starea Naţiunii”, 9 ianuarie 1958, UCSB

13. Barber, II, pp. 10-25

14. Istorie biografică generală, Note, Seria 1: materiale biografice, York Papers, Geisel

15. York, Making Weapons, p. 7

16. Istorie biografică generală, Note, Seria 1: materiale

biografice, York Papers, Geisel

17. Jacobsen, Operation Paperclip, pp. 16-17, 88, 95-96

18. Barber, II, p. 25

19. York, Making Weapons, p. 117

20. Herken, Brotherhood of the Bomb, p. 318

21. Dwight D. Eisenhower, scrisoare către Nikita Hruşciov, preşedinte al Consiliului de Miniştri din URSS, privind întreruperea testelor nucleare, 16 mai 1959, UCSB

22. „Lawrence in the Cold War, Ernest Lawrence and the Cyclotron”, Institutul

American de Fizică, Expoziţia Centrului de Istorie, colecţia digitală

23. Barber, IV, p. 27. Programele Vela au început timid, oficial în al doilea an de existenţă a ARPA. Limitările ştiinţifice în privinţa detecţiei nucleare nu erau cu totul clare la Conferinţa Experţilor de la Geneva, în 1958. Abia după Proiectul Argus, savanţii au determinat cât de dificil de detectat erau exploziile nucleare în spaţiu.

24. Informaţiile despre programele ulterioare ale Vela pot fi găsite în Van Atta et al, DARPA Technical Accomplishments, voi. 3, II, p. 2, III, p. 4; Barber, IV, pp. 28-30.

Capitolul patru: Planuri de urgenţă

1. Detaliile din acest paragraf provin din Herb York, Diaries Series, appointment books, date books, and wall calendars, York Papers, Geisel.

2. Keeney, pp. 22-33

3. Barber, II, p. 27

4. Advanced Research Projects Division, Identification of Certain Current Defense Problems and Possible Means of Solution, IDA-ARPA, Studiul nr. 1, august 1958 (de aici înainte IDA-ARPA, Studiul nr. 1); interviu cu Charles Townes, martie

2014

5. DNA, Operation Argus 1958, pp. 3, 53

6. IDA-ARPA, Studiul nr. 1; Wheeler, interviu de istorie

orală, pp. 61-63

7. Finkbeiner, p. 29

8. Citatele sunt extrase din interviuri cu Marvin „Murph” Goldberger, iunie-august 2013. Vezi şi interviul de istorie orală.

9. Finkbeiner, p. 28

10. Barber, VI-II. Pentru citate din York, vezi Making Weapons, pp. 129-130

11. Melissinos, Nicholas C. Christofilos: His Contributions to Physics, pp. l-15

12. IDA-ARPA, Studiul nr. 1, p. 19

13. IDA-ARPA, Studiul nr. 1, p. 19

14. Operation Argus 1958, p. 19

15. Ibidem, pp. 22-26

16. Ibidem, p. 48; lista navelor, p. 56

17. Ibidem, p. 34

18. Childs, p. 525

19. Ibidem, p. 521

20. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 58

21. Childs, p. 526
22. Suplimentul 5 la „Extended Chronology of

Significant Events Leading Up to Disarmament”, Secretariatul Comun, Comitetul şefilor de stat-major, 21 aprilie 1961 (nepaginat), York Papers, Geisel

23. Childs, p. 527

24. Argus 1958, pp. 65-68; interviu cu Doug Beason, iunie 2014; „Report to the Commission to Assess the Threat to the United States from Electromagnetic Pulse (EMP) Attack”, p. 161

25. Edward Teller, telegramă către generalul Starbird, „Thoughts in Connection to the Test Moratorium”, 29 august 1958, LANL

Capitolul cinci: O mie şase sute de secunde până la Apocalipsă

1. Interviu cu Gene McManus, octombrie 2013

2. Berry, „The Coldest 13 Miles on Wheels”, Popular Mechanics, februarie 1968

3. Richard Witkin, „U.S. Radar Scans Communist Areas: Missile Warning System at Thule Is Put in Operation on a 24-Hour Basis”, New York Times, 2 octombrie 1960

4. John G. Hubbell, „«You Are Under Attack!» The Strange Incident of October 5”, Reader’s Digest, aprilie 1961

5. Interviu cu Gene McManus, care a sosit la Unitatea-J trei luni mai târziu. Povestea era legendară la BMEWS. Tehnicienii implicaţi au fost colegii lui McManus. Un purtător de cuvânt al NORAD a descris dialogul pentru revista Reader’s Digest la şase luni de la criză.

6. „Moon Stirs Scare of Missile Attack”, Associated Press, 7 decembrie 1961

7. Această informaţie provine din ODR&E Report, „Assessment of Ballistic Missile Defense Program” PPD 61-33, 1961 (54 de pagini, nepaginate), York Papers, Geisel.

8. Ibidem

9. Ibidem

10. Ibidem, Appendix 1

11. Citatele sunt din interviul cu Murph Goldberger, iunie 2013. El a murit în anul următor, în noiembrie 2014.

12. Interviu de istorie orală, cu Brueckner, p. 7

13. Interviu cu Charles Townes, martie 2014

14. Interviu cu Richard Van Atta, mai 2014; Barber, I, p. 8

15. Interviu cu Murph Goldberger, iulie 2013

16. Kistiakowsky, pp. 200-202

17. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2014. Vezi şi Finkbeiner.

18. Draft, DoD Directive, Subjects: Department of Defense Advanced Research Projects Agency, No. 5129.33, 30 decembrie 1959, York Papers, Geisel

19. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2014; vezi şi interviu de istorie orală, cu Goldberger.

20. Interviu de istorie orală, cu Drell, p. 14

21. Barber, V, p. 24

22. Van Atta et al., DARPA Technical Accomplishments, vol. 2, IV, pp. 4-5; Hansen, Swords of Armageddon, vol. 7, p. 491

23. Ruina, interviu de istorie orală

24. H.F. York, „Multiple Warhead Missiles”, Scientific American 229, nr. 5 (1973), p. 71

25. Ruina, interviu de istorie orală

26. Barber, IX, p. 31

27. Finkbeiner, p. 53

28. Barber, IV, p. 23, IX, p. 32; for Christofilos, vezi York, Making Weapons, pp. 129-130

29. Barber, IX, p.31. Vezi şi Jason Division, IDA, Project Seesaw (U).

30. Interviu cu generalul (în rezervă) Paul F. Gorman, octombrie 2014

Capitolul şase: Operaţiuni psihologice

1. Ruffner, Corona: America's First Satellite Program, p. 16

2. Space and Missile Systems Organization, Air Force

Systems Command, „Biomedical Space Specimens, Fact Sheet”, 3 iunie 1959, Appendix C

3. Bill Willks, „Satellite Carrying Mice Fails”, Washington

Post, 4 iunie 1959

4. Ruffner, Corona: America’s First Satellite Program, p.

16

5. Ibidem

6. Barber, III, p. 15

7. Conway, p. 29

8. Corespondenţă pe e-mail cu Mike Hanson, 17

septembrie 2013

9. Documentele provin din RG 330, Biroul secretarului apărării, ARPA, Proiectul Agile, NACP; RG 330, înregistrările lui Robert S. McNamara, 1961-1968, Operaţiuni şi Programe Defensive, NACP.

10. Barber, V, p. 37

11. Interviu cu Kay Godel, septembrie 2013. Şchiopătatul nu era întotdeauna evident.

12. Spector, p. 111

13. Ibidem, p. 112

14. Citatele din acest paragraf provin din interviul de istorie orală realizat cu Abboud, pp. 15-16; vezi şi Bernard C. Nalty, Stalemate: U.S. Marines from Bunker Hill to the Hook, p. 4.

15. Interviu de istorie orală cu Abboud, p. 15

16. Toate citatele din aceste paragrafe sunt extrase din interviurile şi corespondenţa pe email cu Joan Dulles Talley, martie 2014-mai 2015.

17. Corespondenţă între Allen W. Dulles şi dr. Harold G. Wolff, New York Hospital, CIA; „Biographical Note”, Harold

Wolff, M.D. (1898-1962), Papers, Arhivele Universităţii Corneli, colecţia digitală

18. Memorandum, Gordon Gray către Allen Dulles, 29 octombrie 1951, CIA

19. Conform directivelor Consiliului Securităţii Naţionale NSC 10/2, NSC 10/5, NSC 59/1, Documentele lui Gordon Gray, Biblioteca şi Muzeul Harry S. Truman, colecţia digitală

20. Vezi „Forced Confessions”, Memorandum pentru înregistrare, personalul Consiliului Securităţii Naţionale, 8 mai 1953, şi „Brainwashing During the Korean War”, Psychological Strategy Board (PSB) Central Files Series, PSB 702.5

(nedatate), Biblioteca Dwight D. Eisenhower, colecţia digitală.

21. Această relatare provine din Marks, p. 133.

22. Edward Hunter, „Brain-Washing Tactics Force Chinese into Ranks of Communist Party”, Miami News, septembrie 1950

23. Congresul l-a invitat pe Hunter: Camera Reprezentanţilor a SUA, Comitetul pentru activităţi antiamericane, „Communist Psychological Warfare (Brainwashing)”, 13 martie 1958

24. Tim Weiner, „Remembering Brainwashing”, New York Times, 6 iulie 2008

25. „Marines Award Schwable the Legion of Merit”, New York Times, 8 iulie 1954

26. Ofiţeri precum Frank Olson, un expert în arme biologice, care s-a sinucis sau a fost ucis, după ce a suferit o cădere nervoasă după ce fusese drogat, pe ascuns, cu LSD, de şefii lui din CIA.

27. Marks, cap. 9

28. Registrul Oficial al Comisiei pentru Servicii Civile a

SUA, 1955, p. 108

29. Document 96, Relaţii Externe, 1961-1963, vol. I,

Vietnam, DSOH

30. Document 210, Relaţii Externe, 1961-1963, vol. I,

Vietnam, DSOH; IAC-D-104/4 23, aprilie 1957, CIA

31. Barber, V, p. 36

32. Ibidem, V, p. 37

33. W.H. Godel, director, Divizia pentru Politici şi Planificare, memorandum către adjunctul secretarului apărării, Subiect: Vietnam, 15 septembrie 1960, RG 330, Proiectul Agile, NACP

34. Barber, V, p. 39

35. Spector, pp. 111-114

36. în mai 1960, trei echipe ale Forţelor Speciale ale armatei SUA, fiecare compusă din zece membri, au sosit în Vietnam pentru a colabora cu preşedintele Diem. Alături de ele erau 13 specialişti în informaţii din armata SUA şi trei specialişti în războiul psihologic. Ei au instruit soldaţii vietnamezi timp de circa două luni; Spector, p. 353.

37. Barber, V, p. 2, V, p. 4

38. Pentru citate, vezi York, Making Weapons, pp. 194, 203.

Capitolul şapte: Tehnici şi dispozitive

1. Karnow, p. 10
2. Barber, V, p. 39
3. „înregistrările întrunirilor de la Casa Albă”, Washington, D.C., 28 ianuarie 1961, DSOH
4. „Mesaj special către Congres pe tema necesităţilor urgente ale naţiunii”, 25 mai 1961, Documentele Securităţii Naţionale, JFK

5. Documentul 27, Relaţii Externe, 1961-1963, voi. I,

Vietnam, DSOH

6. Documentul 96, Relaţii Externe, 1961-1963, voi. I,

Vietnam, DSOH

7. Documentul 59, Relaţii Externe, 1961-1963, voi. I,

Vietnam, DSOH

8. Documentul 56, Relaţii Externe, 1961-1963, voi. I,

Vietnam, DSOH

9. Barber, V, p. 35

10. RG 330, Proiectul Agile, NACP

11. Ibidem, fotografie

12. Ibidem, fotografii

13. Documentele Grupului de lucru Vietnam, Lot 66, D 193, Stenogramele întrunirilor Forţei de intervenţie rapidă, Documentele Securităţii Naţionale, JFK

14. „The Use of a Marking Agent for Identification by

Dogs”, 11 martie 1966, RG 330, Proiectul Agile, NACP; vezi şi ARPA Field Unit, ARPA Order 262-267, 7 iulie 1961

15. Documentul 96, Relaţii Externe, 1961-1963, voi. I,

Vietnam, DSOH

16. Barber, V, p. 44

17. Ezell, p. 187

18. Barber, V, p. 44

19. Documentul 96, Relaţii Externe, 1961-1963, voi. I,

Vietnam, DSOH

20. Scrisoarea generalului de brigadă G. Lansdale, asist. SECDEF, către Direcţia de Cercetare şi Inginerie, subiect: Centrul de Testare şi Dezvoltare a Echipamentului de Luptă, 16 mai 1961, Documentele Securităţii Naţionale, JFK

21. Buckingham, Operation Ranch Hand, pp. 11, 208n

22. Brown, Vegetational Spray Tests in South Vietnam, pp. 17, 23, 45

23. Ibidem, p. 68

24. Buckingham, Operation Ranch Hand, p. 15

25. Bradlee, p. 22

26. Ca şef al statului-major al armatei, Taylor credea că doctrina Eisenhower de ripostă masivă punea prea mare accent pe armele nucleare, şi nu pe armată. Sub Eisenhower, efectivele armatei au fost reduse cu 500 000 de oameni, dar cele ale Forţelor Aeriene au crescut cu 30 000. Vezi şi McMaster, Dereliction, pp. 8-17.

27. Divizia de Istorie a Secretariatului Comun, statul-major interarme, The History of the Joint Chiefs of Staff: The Joint Chiefs of Staff and the War in Vietnam, 1960-1968, pp. ix, 74

28. Documentul 169, Relaţii Externe, 1961-1963, vol. I, Vietnam, DSOH

29. Telegrama reprezentantului militar al preşedintelui (Taylor) către Departamentul de Stat, Saigon, 25 octombrie 1961, DSOH

30. Citate din „Vietnam Report on Taylor-Rostow Mission to South Vietnam”, 3 noiembrie 1961, Anexa RDT&E, Documentele Securităţii Naţionale, JFK

31. „PsyWar Efforts and Compensation Machinery in Support of Herbicide Operations”, Subiect: Defolierea chimică şi distrugerea recoltelor în Vietnamul de Sud, Washington, 18 aprilie 1963, Documentele Securităţii Naţionale, JFK

32. Buckingham, Operation Ranch Hand, p. 16; McMaster, Dereliction, p. 114

33. Memorandumul lui Rostow către preşedinte, 21 noiembrie 1961, Documentele Securităţii Naţionale, JFK

34. Memorandumul de acţiune 115, Securitatea Naţională, Subiect: Operaţiile de defoliere din Vietnam, 30 noiembrie 1961, Documentele Securităţii Naţionale, JFK

35. Martin, „Vietnamese Victims of Agent Orange and U.S. – Vietnam Relations”, pp. 2, 15

36. RG 330, Proiectul Agile, unitatea din teren ARPA, Vietnam, Memorandum pentru înregistrare, „întâlnirile cu dl. William Godel”, 4 şi 21 decembrie 1961, NACP; Brown, Anticrop Warfare Research,

Task-01, p. 135

Capitolul opt: RAND şi COIN

1. Jardini, cap. 2. Cartea lui Jardini este disponibilă doar pe Amazon Kindle, de aceea nu sunt indicate numerele paginilor.

2. Weiner, pp. 4-9

3. Elliott, p. 27. Cartea lui Mai Elliott reprezintă cea

mai completă lucrare despre RAND în epoca Războiului din Vietnam. Ea a lucrat la programele ARPA, în Saigon, în timpul războiului.

4. Elliott, pp. 17-18; George K. Tanham, „Trip Report: Vietnam, ianuarie 1963”, RAND Corporation, 22 martie 1963

5. Deitchman, Best-Laid Schemes, p. 25

6. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013

7. George H. Clement, „Weapons Systems Philosophy”, RAND Corporation, 1956

8. J. Donnell şi G. Hickey, Memo RM-3208-ARPA, august 1962, Centrul de testare şi dezvoltare pentru luptă al

ARPA, Vietnam, Raport lunar (n.d.), RG 330, Proiectul Agile, NACP

9. Hickey, Window, pp. 19, 90-91

10. Ahern, CIA and Rural Pacification in South Vietnam (U), p. 114; Hickey, Window, p. 91

11. Memorandumul directorului CIA către secretarul apărării, Mc Namara, asupra Programului Cătunelor strategice, 13 iulie 1962, CIA
12. Ehlschlaeger, „Understanding Megacities with the Reconnaissance, Surveillance, and Intelligence Paradigm”, p. xii

13. Hickey, Window, p. 93

14. Ibidem, p. 99

15. Ibidem, p. 99

16. Deitchman, Best-Laid Schemes, p. 342

17. Elliott, p. 33

18. Ibidem, p. 38

19. Tanham, War Without Guns, pp. 25-29

20. Elliott, p. 31

Capitolul nouă: Comandă şi control

1. „Mesaj special adresat Congresului în privinţa bugetului pentru Apărare”, 28 martie 1961, Discursuri JFK, JFK

2. Interviu de istorie orală cu Ruina

3. Hafner şi Lyon, p. 28

4. Interviu cu Jay Forrester, octombrie 2013

5. J.C.R. Licklider, „Man-Computer Symbiosis”, IRE Transactions on Human Factors in Electronics, volumul HFE-l, martie 1960, pp. 4-11

6. Ibidem, pp. 4-5

7. Barber, V, p. 4

8. Interviu cu Paul Kozemchak, aprilie 2014

9. Peter Kuran, Nukes in Space: The Rainbow Bombs,

DVD (2000)

10. Interviu cu Gene McManus, octombrie 2014

11. Kuran, Nukes in Space

12. Consiliul EIS – Electric Infrastructure Security („Securitatea infrastructurii electrice”), „Report: USSR Nuclear EMP Upper Atmosphere Kazakhstan Test”, 184, p. 1

13. „Memorandum For: Members and Affiliates of the Intergalactic Computer Network, From: J.C.R. Licklider”, 23 aprilie 1963; discutat în Barber, V-50-53

14. Barber, VI, p. 53

15. Arhivele Institutului Smithsonian, „Toward a

Technology of Human Behavior for Defense Use (1962)”, Record Unit 179, York Papers, Geisel

16. Citat în Barber, V, p. 54

17. Ibidem

18. Biroul de Audit al SUA, Activities of the Research and Development Center: Thailand, p. 13

19. Interviu de istorie orală cu Woods

20. ARPA, Project Agile: Remote Area Research and Engineering, Semiannual Report, 1 July-31 December 1963, p. 2

21. Interviu cu arhivistul Eric Van Slander de la Arhivele Naţionale, College Park, februarie 2014

22. Corespondenţă e-mail cu Charles E. Arp, manager de conţinut Battelle Enterprise, 21 ianuarie 2014

23. Brundage, „Military Research and Development Center, Quarterly Report”, 1 octombrie-31 decembrie 1963

24. Informaţiile provin de la Robert White, „Anthropometric Survey of the Royal Thai Armed Forces”.

25. Joseph Hanlon, „Project Cambridge Plans Changed After Protests”, Computer World, 22 octombrie 1969

26. Salemink, p. 222

27. J.C.R. Licklider, New Scientist, 25 februarie 1971, p. 423

28. The Utilization of ARPA-Supported Research for International Security Planning, pp. 6, 13-15, 33-42

29. Documente centrale ale Departamentului de Stat al SUA, telegramă, POL 25, S Viet, 9 mai 1963, DSOH

30. Halberstam, Making of a Quagmire, p.128

31. Răspunsul doamnei Nhu poate fi văzut pe YouTube, la https://www.youtube.com/watch?v=d_PWM9gWR5E.

32. Citat în Mark Moyar, Triumph Forsaken: The Vietnam War, 1954-1965 (Cambridge: Cambridge University Press, 2006)

Capitolul zece: Motivaţie şi moral

1. Vezi Hickey, „The Military Advisor and His Foreign Counterpart”.

2. Citatele sunt extrase din Hickey, Window, p. 111.

3. Ibidem, p. 124

4. Donlon, Outpost of Freedom, p. 139; Hickey, Window, p. 127

5. Relatarea ambuscadei este luată din Hickey, Window,

p. 130; Hickey,
„Military Advisor”, p. iii.
6. Hickey, Window, p. 147

7. Interviu de istorie orală cu Deitchman, pp. 71-72; Elliott, pp. 48-49

8. Inginer de profesie, Deitchman lucra la IDA când i s-a cerut o detaşare de doi ani la Pentagon, unde îi raporta direct lui Harold Brown.

9. Informaţiile sunt din interviuri cu Joseph Zasloff, august-octombrie 2014; Zasloff a murit în decembrie 2013.Vezi

şi Zasloff, The Role of North Vietnam in the Southern Insurgency; Donnell, Pauker şi Zasloff, Viet Cong Motivation and Morale in 1964: A Preliminary Report; Elliott, RAND in Southeast Asia: A History of the Vietnam War Era, cap. 2.

10. Deitchman, Best-Laid Schemes, p. 235

11. Ahern, CIA and Rural Pacification in South Vietnam, p.

23

12. Tela Zasloff, Saigon Dreaming, p. 164

13. Elliott, p. 59

14. Interviu cu Joseph Zasloff, octombrie 2014

15. Pauker, „Treatment of POWs, Defectors, and Suspects in South Vietnam”, p. 13

16. Press, „Estimating from Misclassified Data”, pp. iii, 26

17. McMaster, Dereliction, p. 143

18. Interviu cu Joseph Zasloff, octombrie 2014

19. Citatele din acest paragraf şi din următorul sunt extrase din Donnell, Pauker şi Zasloff, Viet Cong Motivation and Morale in 1964: A Preliminary Report.

20. Interviu cu Joseph Zasloff, octombrie 2014

21. Elliott, p. 88

22. Louis Menand, „Fat Man: Herman Kahn and the Nuclear Age", New Yorker, 27 iunie 2005

23. Harrison E. Salisbury, „Soviet Shelters: A Myth or Fact?", New York Times, 24 decembrie 1961

24. Interviu cu Joseph Zasloff, octombrie 2014

25. Karnow, pp. 408-409

26. Gouré, „Southeast Asia Trip Report, Part I: The Impact of Air Power in South Vietnam"

27. Interviu cu Joseph Zasloff, octombrie 2014

28. Elliott, p. 90; Gouré, JCS Briefing on Viet Cong

Motivation and Morale, p. 7

29. Hickey, Window, p. 179

30. Gouré, „Some Findings of the Viet Cong Motivation and Morale Study: June-December 1965”, p. 3

31. Malcolm Gladwell, „Viewpoint: Could One Man Have Shortened the Vietnam War?”, BBC News Magazine, 8 iulie 2013

32. Citatele sunt extrase din Deitchman, Best-Laid

Schemes, pp. 235-239

33. Jardini (nepaginatâ)

34. Phillips, User’s Guide to the Rand Interviews in

Vietnam, p. iii

35. Walter B. Douglas, „Accused Former Aides Cite Witnesses in Asia”, Washington Post, 9 ianuarie 1965

36. Peter S. Diggins, „Gödel, Wylie Get 5 Years for Funds Conspiracy”, Washington Post, 19 iunie 1965

37. „5-Year Term for Godel Is Upheld”, Washington Post,

21 mai 1966

38. Interviu cu Kay Godel, septembrie 2013

39. „Embezzler Godel Sued to Repay Double”, Washington Post, 5 noiembrie 1966

Capitolul unsprezece: Grupul Iason pătrunde în Vietnam

1. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2014

2. De exemplu, William Nierenberg a obţinut un doctorat sub îndrumarea lui I.I. Rabi la Columbia University. Edward Teller şi Enrico Fermi predau amândoi la Universitatea

Chicago când Fermi a îndrumat doctoratele lui Murph Goldberger şi altui fizician teoretician. Vezi şi Finkbeiner.

3. MacDonald, „Jason-The Early Years”, prezentare neoficială la reuniunea Comisiei Consultative Iason, desfăşurată la DARPA, Arlington, Virginia, 12 decembrie 1986, York Papers, Geisel; interviu de istorie orală cu MacDonald

4. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013; interviu de istorie orală cu Ruina

5. Johnson, p. 229

6. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013; Johnson, p.

256

7. William Nierenberg, „DCPG: The Genesis of a Concept", Journal of Defense Research, ser. B, Tactical Warfare (Toamna 1969); manuscris desecretizat nepublicat, 18 noiembrie 1971, York Papers, Geisel

8. Harris, Acoustical Techniques/Designs Investigated During the Southeast Asia Conflict: 1966-1972, p. 3

9. „Colin L. Powell: By the Book", New York Times Book Review, 1 iulie 2012,

p. 8

10. Interviu de istorie orală cu MacDonald, p. 3

11. Fleming, p. 5

12. Interviu de istorie orală cu MacDonald, p. 13
13. Von Storch şi Hasselman, p. 226

14. Citatele sunt extrase din interviul de istorie orală cu MacDonald, pp. 6,10,
11.

15. Interviu de istorie orală cu MacDonald, p. 28

16. Weather and Climate Modification Problems and

Prospects, vol. 2, Research and Development, Consiliul Naţional de Cercetare, 1 ianuarie 1966

17. Citat în Munk et al., „Gordon James Fraser MacDonald, 30 iulie 1929-14 mai 2002”, p. 230

18. Ibidem, p. 231

19. MacDonald, „Jason and DCPG-Ten Lessons”, p. 6

20. Citatele sunt extrase din Mutch et al., Operation Pink Rose; Chandler şi Bendey, Forest Fire as a Military Weapon, Final Report.

21. J.M. Breit, „Neutralization of Viet Cong Safe Havens”, p. 13

22. Mutch et al., Operation Pink Rose, pp. iii, 116; Joseph Trevithick „Firestorm: Forest Fires as a Weapon in Vietnam”, Armchair General Magazine, 13 iunie **2012**

23. Mutch et al., Operation Pink Rose, pp. 103-112

24. Hanyok, Spartans in Darkness, pp. 94-95. Până la sfârşitul războiului, estima NSA, „circa un milion de militari şi activişti politici” străbătuseră ruta în timpul conflictului.

25. Deitchman, „An Insider’s Account: Seymour Deitchman”, Nautilus Institute for Security and Sustainability, 25 februarie 2003. Interviul prin e-mail luat de Peter Hayes lui Deitchman este disponibil la nautilus.org.

26. Nierenberg, „DCPG-The Genesis of a Concept”, manuscris declasificat, nepublicat, 18 noiembrie 1971, York Papers, Geisel

27. Interviu de istorie orală cu Lewis

28. Interviu cu Murph Goldberger; vezi şi Federaţia Savanţilor Americani, lista studiilor grupului Iason, arhiva digitală.

29. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2014, citând/parafrazând Divizia Iason, IDA, Jason Division, IDA, Air-Supported Anti-Infiltration Barrier, pp. ii, ca şi interviurile lui cu Finkbeiner şi Aaserud

30. Deitchman, „An Insider’s Account: Seymour

Deitchman”, Nautilus Institute for Security and Sustainability, 25 februarie 2003

31. Jason Division, IDA, Tactical Nuclear Weapons in Southeast Asia, p. 27

Capitolul doisprezece: Gardul electronic

1. Interviuri şi corespondenţă e-mail cu Richard „Rip” Jacobs, iunie-august 2013. Informaţiile provin din interviuri cu

membri ai echipajelor VO-67 şi de pe website-ul şi din arhiva digitală ale Grupului VO-67.

2. VO-67 Crew 2 Memorial Pictures, VO-67 Crew 2 Summary-KIA, V067A. Militarii implicaţi în acest incident sunt: Denis Anderson, Delbert A. Olson, Richard Mancini, Arthur C. Buck, Michael Roberts, Gale Siow, Phillip Stevens, Donald Thoresen, Kenneth Widon.

3. VO-67 Crew 5 Memorial Pictures, VO-67 Crew 5 Summary-KIA, VO-67A. Militarii implicaţi în acest incident sunt: Glenn Miller Hayden, Chester Coons, Frank Dawson, Paul Donato, Clayborn Ashby, James Kravitz, James Martin, Curtis Thurman, James Wonn.

4. Pentru o discuţie tehnică, vezi Biroul secretarului apărării, statul-major interarme, MACV, Istorie Militară, Command History, United States Military Assistance Command Vietnam: 1967, vol. 3, pp. 1105-1106; pentru o discuţie narativă, vezi Rego, pp. 11-17, cu fotografii.

5. Interviu cu Tom Wells, iunie 2013
6. Interviu cu Barney Walsh, iunie 2013

7. Milius a fost mai întâi înregistrat ca dispărut în misiune, apoi statutul său a fost schimbat în PKIA – Probably Killed În Action (probabil ucis în misiune); nava USS Milius a fost numită astfel în onoarea lui.

8. Interviu de istorie orală cu Ruina, p. 28; Pentagon

Papers (Gravei), voi. 4, cap. 1, sec. 3, subsecţiunea l.C. Ideea fusese propusă mai întâi de profesorul Roger Fischer, de la Facultatea de Drept Harvard.

9. Interviu de istorie orală cu Sullivan, 53; Rego, p. 1

10. Senzorii sunt dispozitive mici, autopropulsate, menite să măsoare calităţile fizice imitând simţurile, inclusiv văzul, auzul, mirosul şi pipăitul. ARPA a devenit unul dintre pionierii tehnologiei senzoriale moderne în 1958, când, înainte de crearea NASA, a fost desemnată să se ocupe de programul spaţial american. Primul satelit american, Explorer I, a purtat în spaţiu un senzor, un minuscul detector Geiger, care a confirmat prezenţa centurilor de radiaţii Van Allen.

11. MacDonald, „Jason and DCPG-Ten Lessons”, p. 10, York Papers, Geisel

12. Gatlin, Project CHECO Southeast Asia Report, p. 32; Mahnken, p. 112

13. Interviu cu Goldberger; interviu de istorie orală cu Fitch. în apărarea rolului jucat de grupul Iason în crearea barierei, Goldberger spunea că intenţia era „de a ucide mai puţini oameni” decât ucideau forţele aeriene, cu bombele lor de o tonă.

14. Despre bombe se discută în Divizia Iason, IDA, Air-Supported Anti-Infiltration Barrier, pp. 3-4.

15. Interviu de istorie orală cu Richard Garwin

16. Divizia Iason, IDA, Air-Supported Anti-Infiltration Barrier, p. 30

17. Ibidem, p. 5

18. Ibidem, pp. 6, 9, 13

19. în septembrie 1966, cifra oficială pe care cei din grupul Iason i-au dat-o lui McNamara a fost de 860 de milioane de dolari. La data când gardul a devenit operaţional, costurile atinseseră 1,8 miliarde de dolari.

20. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013

21. MacDonald, „Jason and the DCPG-Ten Lessons”, p. 10

22. Toate citatele sunt extrase din documentele Biroului secretarului apărării, statului-major interarme, MACXV, Istorie Militară, Command History, United States Military Assistance Command Vietnam: 1967, voi. 3, pp. 1072-1075.

23. Ibidem, p. 1073

24. Detaliile sunt din Foster, „Alfred Dodd Starbird, 1912-1983”, pp. 317-321; interviu cu Edward Starbird, fiul generalului.

25. Documentele Biroului secretarului apărării, statului-major interarme, MACXV, Istorie Militară. Command History, United States Military Assistance Command Vietnam: 1967. Volumul 3, pp. 1072-1075

26. Documentul 233, Relaţiile Externe ale Statelor Unite 1964-1968, Volumul IV, Vietnam, 1966, DSOH

27. Citat în Vernon Pizer, „Coming-The Electronic Battlefield”, Corpus Christi Caller-Times, 14 februarie 1971

28. MacDonald, „Jason and the DCPG-Ten Lessons”, p. 8

29. O jumătate de secol mai târziu, rezultatele barierei electronice sunt omniprezente – nu doar pe câmpurile de luptă, dar şi în sectorul civil din SUA. Moştenirea barierei electronice o întâlnim azi pretutindeni: acasă, la telefon, pe computer, în maşină, pe aeroport, la cabinetul medical, în magazine.

30. Gatlin, Project CHECO Southeast Asia Report, p. 38

Capitolul treisprezece: Sfârşitul Războiului din Vietnam

1. Citatele sunt extrase din Finney, „Anonymous Call Set Off Rumors of Nuclear Arms for Vietnam”, New York Times, 12-13 februarie 1968.

2. MacDonald, „Jason and the DCPG-Ten Lessons”, pp. 8-12

3. Interviu de istorie orală cu Garwin

4. James N. Hill, „The Committee on Ethics: Past, Present, and Future”, pp. 11-
19. În Handbook on Ethical Issues in Anthropology, editat de Joan Cassell şi Sue-Ellen Jacobs, o publicaţie specială a Asociaţiei Americane de Antropologie, numărul 23, disponibil online la aaanet.org

5. Maynard, p. 257n

6. Princeton Alumni Weekly, 25 septembrie 1959, p. 12

7. Maynard, p. 193; „Vote of Princeton Faculty Could Lead to End of University Ties to IDA”, Harvard Crimson, 7 martie 1968

8. Citatele sunt extrase din ARPA, Overseas Defense

Research: A Brief Survey of Non-Lethal Weapons (U) (numerele paginilor sunt ilizibile).

9. Steve Metz, „Non-Lethal Weapons: A Progress Report”, Joint Force Quarterly (Primăvară-Vară 2001): pp. 8-22; Ando Arike, „The Soft-Kill Solution: New Frontiers in Pain Compliance”, Harper’s, martie 2010

10. LAPD, „History of S.W.A.T.”, Los Angeles Police Foundation, arhiva digitală

11. Barber, VIII-63-VIII-67; Van Atta, Richard H., Sidney Reed şi Seymour Deitchman, DARPA Technical Accomplishments, vol. 1, 18-1-18-11; Hord, pp. 4-8

12. Hord, pp. 245, 327

13. „A Description of the ILLIAC IV”, raport interimar, IBM Advanced Computing Systems, 1 mai 1967. De fapt, dispozitivul nu a reuşit să efectueze niciodată un miliard de operaţii pe secundă, dar a fost la vremea aceea cel mai mare ansamblu cibernetic existent într-o singură maşină.

14. Elementul nou era conceptul construirii unei maşini de mari dimensiuni SIMD (o singură instrucţiune, date multiple). Acest lucru avea să schimbe modul în care datele erau stocate în memoria computerului şi cel în care circulau informaţiile prin maşină. University of Illinois Alumni Magazine 1 (2012): pp. 30-35. ’

15. Roland şi Shiman, p. 12; Hord, p. 9

16. Solicitările FOIA ale autoarei cărţii au fost respinse de Departamentele Comerţului, Energiei şi Apărării.

17. Citat în Muraoka, Yoichi. „liliac IV”. Encyclopedia of Parallel Computing, Springer US, 2011, pp. 914-917

18. Barber, VIII-63

19. Patrick D. Kennedy, „Reactions Against the Vietnam War and Military-Related Targets on Campus: The University of Illinois as a Case Study, 1965-1972”, Illinois Historical Journal 84, p. 109

20. Toate citatele sunt extrase din Daily Illini, 6 ianuarie 1970

21. Barber, VIII-63

22. Kennedy, „Reactions Against the Vietnam War", Illinois Historical Journal 84, p. 110

23. O'Neill, 31; Barber, VIII-62. Potrivit ARPA, agenţia a evacuat computerul ILLIAC IV din sediu, nu universitatea.

24. „US Looks for Bigger Warlike Computers", New Scientist, 21 aprilie 1977, p. 140. în 1977, computerul ILLIAC IV era deja depăşit. DARPA a căutat să construiască un nou dispozitiv, care putea îndeplini 10 miliarde de instrucţiuni pe secundă (BIPS).

25. „U.S. Looks for Bigger, Warlike Computers". New Scientist, 21 aprilie 1977, p. 140

26. Roland şi Shiman, p. 29

27. Barber, IX-2

28. Ibidem, IX-19

29. Ibidem, VIII-79

30. Ibidem, VIII-74-77

31. Finkbeiner, p. 102

32. Interviu cu Murph Goldberger; Finkbeiner, p. 104

33. Joel Shurkin, „The Secret War over Bombing”, Philadelphia Inquirer, 4 februarie 1973

34. Interviu cu Charles Schwartz; dosarul despre „controversa Iason”, York Papers, Geisel

35. Finkbeiner, p. 104

36. „The War Physicists”, pp. 3, 12

37. „Jason: survey by E.H.S. Burhop and replies, 1973”, Samuel A. Goudsmit Papers, 1921-1979, Biblioteca şi Arhivele Niels Bohr, arhiva digitală

38. Ibidem

39. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013

40. Interviu de istorie orală cu Lukasik, p. 33

41. Interviu cu Murph Goldberger, iunie 2013

Capitolul paisprezece: Ascensiunea maşinilor

1. Barber, IX-23. Supravegherea personalului avea

să rămână sub controlul DDR&E.

2. Barber, VIII-43, VIII-50

3. Barber, IX-7

4. Barber, IX-37. Lukasik avea să devină prim-vicepreşedinte al RAND pentru programe de securitate naţională.

5. Commanders Digest, 20 septembrie 1973, p. 2

6. Interviuri cu Edward Lovick, 2009-2015; Jacobsen,

Area 51, p. 97

7. Reed et al., DARPA Technical Accomplishments, voi. 1,

16-1-16-4

8. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 152

9. Interviuri cu Ed Lovick, 2009-2015. După ce Heilmeier a fost informat de Lockheed, DARPA i-a încredinţat Diviziei Skunk Works un contract de 1 dolar pentru a „studia” invizibilitatea radar, ceea ce însemna, de fapt, predarea de către Lockheed a rapoartelor deja întocmite pentru CIA. Am scris despre acest lucru în cartea Zona 51, unde sunt incluse interviuri cu o serie de participanţi la program. Subiectul este discutat şi în DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, dar,

deoarece Proiectul Oxcart nu fusese desecretizat de CIA la data scrierii monografiei, cea mai mare parte a poveştii se referă la SR-71.

10. Interviuri cu Ed Lovick, 2009; Jacobsen, Area 51, p. 340

11. RG 330, ARPA, Memorandumul lui George H. Lawrence către directorul adjunct al Serviciului de Aprovizionare pentru Apărare, Contractul DAHC15-70-C-0144, NACP

12. Garreau, p. 49

13. J.C.R. Licklider şi Robert W. Taylor, „The Computer as a Communication Device”, Science and Technology (aprilie

1968), p. 22

14. K. Fisch, S. McLeod şi B. Brenman, „Did You Know, 3.0”, Research and Design (2008), p. 2

15. Interviu pentru istoria orală cu Taylor

16. DARPA, A History of the Arpanet: The First Decade, l-2-5

17. Kaplan, Daydream Believers, p. 11. Pentru o discuţie detaliată despre Assault Breaker, vezi Van Atta et al., Transformation and Transition, volumul 1, cap. 4.

18. Vezi Paolucci, „Summary Report of the Long Range Research and Development Planning Program”

19. Citat în Watts, „Precision Strike: An Evolution”, p. 3, nota de subsol 6

20. Lavalle, p. 7

21. Kaplan, Daydream Believers, p. 13

22. Van Atta et al., Transformation and Transition, vol. 1, p. 40

23. Ibidem, pp. 40-41

24. Interviu cu John Gargus, septembrie 2011

25. Citat în Barber, VIII-53

26. Gyrodyne Helicopter Historical Foundation, „Nite Panther: U.S. Navy’s QH-50 Drone Anti-Submarine Helicopter (DASH) System”

27. Reed et al., DARPA Technical Accomplishments, vol. 1, 3-1-9

28. Watts, „Precision Strike: An Evolution”, p. 12

29. Jardini (nepaginată). Andrew Marshall a servit sub opt preşedinţi consecutivi ai SUA, sub 13 secretari ai apărării şi sub 14 directori ai DARPA. După 42 de ani de predicţii militare,

s-a pensionat în ianuarie 2015, la vârsta de 92 de ani. A fost cel mai longeviv director din Biroul secretarului apărării, în toată istoria Pentagonului.

30. Watts, „Precision Strike: An Evolution”, pp. 5, 7, 11-13
31. Marshal N.V. Ogarkov, „The Defense of Socialism: Experience of History and the Present Day”, Red Star, 9 mai 1984, traducere Foreign Broadcast Information Service, Raport Zilnic, 9 mai 1984

32. Interviu cu Richard Van Atta, mai 2014

33. Barber, VIII-36, IX-7, IX-32-40; Reed net al., DARPA Technical Accomplishments, vol. 1, S-l-9

34. Interviuri şi corespondenţă e-mail cu Jack Thorpe, mai 2014-martie 2015. Ideea, spune Thorpe, s-a dezvoltat în timp, când lucra în Biroul de Cercetări Ştiinţifice al Forţelor Aeriene din Washington, D.C.

35. Michael L. Cyrus, „Motion Systems Role in Flight Simulators for Flying Training”, Baza Aeriană Williams, Arizona, august 1978

36. Citatele sunt extrase din interviul cu Jack Thorpe, mai-octombrie 2014; vezi şi Thorpe, „Trends in Modeling, Simulation& Gaming”.

37. Interviu cu Jack Thorpe, clarificând articolul său iniţial

38. Cosby, Simnet: An Insider’s Perspective, p. 3

39. Roland şi Shiman, p. 117

40. Thorpe clarifică faptul că C2U era un termen originar din programul „Postul de comandă al viitorului”, aparţinând DARPA.

41. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 68

42. Interviu cu Neale Cosby, martie 2014

43. Fred Hapgood, „Simnet”, Wired Magazine, vol. 5, nr. 4, aprilie 1997; Deborah Solomon, „Back From the Future Questions for William Gibson”, New York Times Magazine, 19 august 2007

44. Interviu cu Justin Elliott; Justin Elliott şi Mark Mazzetti, „World of Spycraft: NSA and CIA Spied in Online Games”, New York Times, 9 decembrie 2013

Capitolul cincisprezece: Războiul stelelor şi războiul tancurilor

1. Teller, p. 531

2. Broad, p. 164

3. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 67. Programul va fi numit SDI mult mai târziu. Eforturile de cercetare şi dezvoltare ale DARPA s-au concentrat pe sistemele

de energie direcţionată şi au fost continuate ulterior de Organizaţia Iniţiativei de Apărare Strategică.

4. Robert Scheer, „X-Ray Weapon”, Los Angeles Times, 4

iunie 1986

5. Interviu cu Charles Townes, martie 2014; Townes, pp.

4-6; Beason, p. 15

6. Ibidem, p. 6. Charles Townes a murit în ianuarie 2015.

7. Citatele provin din interviul cu Charles Townes;

Townes, p. 3.

8. Hey, pp. 95-96

9. Merrill Goozner, ,,$100b and Counting: Missiles That Work... Sometimes”, The Fiscal Times, 24 martie 2012; Mark Thompson, „Why Obama Will Continue Star Wars”, Time Magazine, 16 noiembrie 2008

10. Interviuri cu Jack Thorpe, mai-octombrie 2014

11. Citatele provin din interviurile cu Neale Cosby, mai-

octombrie 2014.

12. Cosby, p. 4

13. Interviu cu generalul (în rezervă) Paul Gorman, octombrie 2014

14. Schwartzkopf, p. 10

Capitolul şaisprezece: Războiul din Golf şi operaţiuni altele decât războiul

1. Atkinson, Crusade, p. 25

2. Pentru o relatare detaliată despre programul invizibilităţii radar al DARPA, vezi Van Atta et al., Transformation and Transition, vol. 2,1-1-9.

3. Atkinson, Crusade, p. 31

4. Crickmore, p. 63

5. Ibidem. Feest a discutat şi despre cum se aseamănă războiul cu un joc video în Richard Benke, „Right on Target”, AP, 14 ianuarie 1996.

6. Crickmore, p. 63

7. Informare pentru presă a Departamentului Apărării, 17 ianuarie 1991, C-SPAN.org; Robert F. Dorr, p. 312. Cifrele

variază uşor, potrivit diferitelor surse.

8. General-maior Jay Garner, „Army Stands by Patriot's Persian Gulf Performance", Defense News 7, nr. 26 (1-4), p. 3; Atkinson, Crusade, p. 182; „Intelligence Successes and Failures in Operations Desert Shield/Storm", Report of the Oversight and Investigations Subcommittee, Committee on Armed Services, Camera Reprezentanţilor, SUA, august 1993

9. Ted Shelsby, „Iraqi soldiers surrender to AAI's drones". Baltimore Sun, 2 martie 1991

10. Forţele Aeriene SUA, fişă de documentare, E-8C, Joint Stars (2005)

11. Mahnken, p. 130

12. JOINT STARS, Transitions to the Air Force, Selected Technology Transition, p. 68

13. Potrivit unui desfăşurător al Departamentului Apărării din Războiul din Golf, www.defense.gov

14. USA Today World, 1991, cronologia Războiului din

Golf, 3 septembrie 1996

15. McMaster, „Battle of 73 Easting”, pp. 10-11

16. Wolfe, p. 3

17. Interviu cu Douglas Macgregor, aprilie 2014

18. Interviu cu generalul (în rezervă) Paul Gorman, octombrie 2014. Controversa referitoare la durata bătăliei a continuat.

19. Powell, p. 505. Toate citatele din acest paragraf provin

din cartea lui Powell.

20. Interviu cu Neal Cosby, mai 2014

21. Thorpe, „Trends in Modeling, Simulation, & Gaming”,

p. 12

22. Interviu cu Neal Cosby, mai 2014

23. Gorman şi McMaster, „The Future of the Armed Services: Training for the 21st Century”, declaraţie dată în faţa Comisiei senatoriale pentru servicii militare, 21 mai 1992

24. Stewart, The United States Army in Somalia, 1992-1994, pp. 10-11

25. Norm Hooten, Interviu cu Lara Logan, CBS News, 60 Minutes, 6 octombrie 2013

26. Citatele sunt extrase din Report of the Senior Working Group on Military Operations Other Than War (OOTW). în această perioadă, denumirea DARPA a fost schimbată, pentru puţin timp, în ARPA, revenind apoi la DARPA.

27. Glenn, Combat in Hell, p. 1

Capitolul şaptesprezece: Arme biologice

1. Alibek, p. 226. Ceilalţi 12 membri erau savanţi, ofiţeri ai armatei sovietice, diplomaţi şi spioni.

2. Alibek, p. 194; corespondenţă pe email cu Ken Alibek, decembrie 2013. Alibek trăieşte acum în Kazahstan.

3. Alibek, p. 194

4. Ibidem, p. 9

5. „DARPA: The Post-Soviet Years 1989-Present 2008”, film disponibil pe YouTube la DARPAtv.

6. Biroul secretarului apărării, „Proliferation and Threat Response”, noiembrie 1992, p. 35

7. Hoffman, The Dead Hand, p. 330. Potrivit lui Hoffman, existau 6 623 de focoase nucleare continentale şi 2 760 de focoase nucleare marine îndreptate spre ţinte atent selecţionate de pe teritoriul SUA, şi încă 1 500 de rachete nucleare şi 822 de avioane dotate cu armament nuclear, gata oricând de zbor.

8. Biografia Lisei Bronson, Universitatea Statului

Missouri, Facultatea DSS-73

9. Alibek, pp. 239-240.

10. Ibidem, p. 242, subiect discutat şi cu Michael

Goldblatt, aprilie 2014

11. Mangold şi Goldberg, Plague Wars, pp. 91-105

12. Hoffman, The Dead Hand, pp. 327-328

13. Poland şi Dennis, WHO/CDS/CSR/EDC Plague Manual,

p. 55

14. Hoffmann, The Dead Hand, p. 334

15. Ibidem, p. 332

16. World Health Magazine, mai 1980 (copertă)

17. James M. Hughes şi D. Peter Drotman, „În Memoriam: Joshua Lederberg (1925-2008)”, Emerging Infectious Diseases 14, nr. 6 (iunie 2008): pp. 981-983

18. Braithwaite, pp. 141-143. Ca ambasador al Marii Britanii în URSS, Braithwaite s-a aflat la Moscova din septembrie 1988 până în mai 1992.

19. Braithwaite, pp. 142-143

20. în primăvara lui 1992, într-un interviu acordat ziarului Komsomolskaia Pravda, Elţîn recunoştea că Uniunea Sovietică şi, ulterior, Rusia, desfăşuraseră programe de obţinere a armelor bacteriologice. El a dat vina pe cursa înarmărilor. în iunie, în timpul vizitei la Washington, Elţîn a declarat în faţa Congresului SUA: „Suntem ferm hotărâţi să nu mai minţim” şi a promis legiuitorilor americani că programul bacteriologic ilegal al Rusiei va lua sfârşit.

21. David Willman, „Selling the Threat of Bioterrorism”, Los Angeles Times, 1 iulie 2007

22. Alibek, p. 5

23. Mărturie depusă în faţa Comisiei Economice Comune a Congresului SUA, 20 mai 1998; Alibek, p. 40

24. Alibek, p. 257

25. Citat în William J. Broad, „Joshua Lederberg, 82, a Nobel Winner, Dies”, New York Times, 5 februarie 2008

26. Interviu cu Larry Lynn; „DARPA: The Post-Soviet Years 1989-Present 2008”, film disponibil pe YouTube la DARPAtv

27. Citatele sunt extrase din interviul cu Murph

Goldberger, iunie 2013.

28. Nancy Stomach, „DARPA Explores Some Promising

Avenues”, p. 25

29. Acest paragraf are drept sursă Block, Living

Nightmares, pp. 39-75.

30. Kevin Newman, „Cancer Experts Puzzled by Monkey Virus”, ABC News,
12 martie 1994. Subiectul, „Virusul SV-40: A provocat vaccinul antipolio o creştere a incidenţei cancerelor?” a fost discutat şi dezbătut în faţa Congresului,
pe 10 septembrie 2003.

31. Block, Living Nightmares, p. 41

32. Citatele din acest paragraf provin din Programul DARPA de apărare împotriva atacurilor biologice, Rezumatul programului, nr. 884, pasaje prescurtate (nepaginat).

33. Ibidem

34. Subcomisia juridică a Senatului pentru tehnologie, terorism şi informaţii şi Comisia restrânsă a Senatului privind informaţiile din Domeniul Armelor chimice şi Biologice, „Threats to America: Are We Prepared?”, 22 aprilie 1998

35. Tim Weiner, „Soviet Defector Warns of Biological Weapons”, New York Times, 25 februarie 1998

36. Congressional Record, 12 martie 1998

37. Richard Preston, „The Bioweaponeers”, New Yorker, 9 martie 1998, pp. 52-53

38. David Willman, „Selling the Threat of Bioterrorism”, Los Angeles Times, 1 iulie 2007

39. Executive profile, Bloomberg Business Week, 14 octombrie 2013. Vezi şi Miller, Engelberg şi Broad, pp. 302-304.

40. Citatele sunt din Nova, 1998. Transcriere online la pbs.org.

41. Marilyn Chase, „To Fight Bioterror, Doctors Look for Ways to Spur Immune System”, Wall Street Journal, 24

septembrie 2002

42. Depoziţia lui Larry Lynn, director DARPA, în faţa Subcomisiei pentru achiziţii şi tehnologie, Comisia pentru servicii armate din Senatul SUA, 11 martie 1997

43. „Hadron Subsidiary Awarded $3.3 Million Biodefense Contract by DARPA”, PRNewswire, 2 mai 2000. în doar câţiva ani, fondurile federale şi din contracte primite de Alibek vor atinge un total de 28 de milioane de dolari.
44. David Willman, „Selling the Threat of Bioterrorism”, Los Angeles Times, 1 iulie 2007

45. Mărturia lui Ken Alibek, Camera Reprezentanţilor SUA, Comitetul pentru servicii armate, Subcomitetul pentru

cercetare şi dezvoltare şi Subcomitetul pentru achiziţii, 20 octombrie 1999, p. 15

Capitolul optsprezece: Transformarea oamenilor pentru război

1. Citatele sunt extrase din interviul cu generalul Paul Gorman (în rezervă), octombrie 2014.

2. Colonelul S.L.A. Marshall, The Soldier's Load and

the Mobility of a Nation (Washington, D.C., 1950), pp. 7-10

3. Gorman, SuperTroop, VIII-7

4. Interviu cu Michael Goldblatt, aprilie 2014. Această convingere este des întâlnită printre transumanişti.

5. Garreau, p. 28

6. Harry T. Whelan et al., „DARPA Soldier Seif Care: Rapid Healing of Laser Eye Injuries with Light Emitting Diode Technology”, 1 septembrie 2004

7. Jason, MITRE, Human Performance, pp. 22-24

8. Garreau, p. 28

9. Tether, Declaraţie în faţa Congresului, 19 martie 2003

10. Garreau, p. 32

11. Toate citatele sunt extrase din expunerea dr. Eric Eisenstadt, Departamentul de Ştiinţe Militare, Interfaţa Creier-Maşină, Conferinţa DARPA Tech 99.

12. Vizita făcută de autor în dormitorul tehnologizat al Ginei Goldblatt, aprilie 2014

13. Citatele sunt extrase din Dark Winter, Bioterrorism Exercise, Andrews Air Force Base, 22-23 iunie 2001; Camera Reprezentanţilor, SUA, Audierile privind combaterea terorismului, „Federal Response to a Biological Weapons Attack”, iulie 2001.

14. Nunn, declaraţie în faţa Congresului, 23 iulie 2001

15. Interviu cu dr. Alan P. Zelicoff, octombrie 2013

16. Vin LoPresti, „Guarding the Air We Breathe”, Los Alamos National Laboratory Research Quarterly (Primăvara 2003), p. 5

Capitolul nouăsprezece: Sub imperiul terorii

1. Conform Deciziei Prezidenţiale 39, Programul de pregătire şi ripostă împotriva bioterorismului a reprezentat un proiect comun al CDC, FBI şi Asociaţia Laboratoarelor de Sănătate Publică.

2. Citatul este preluat din interviul cu David Bray, iulie 2014.

3. David Siegrist şi J. Pavlin, „Bio-ALIRT Biosurveillance Detection Algorithm Evaluation”, Centers For

Disease Control, Morbidity and Mortality Weekly Report, 24 septembrie 2004/53, pp. 152-158. Carlos Castillo-Chavez, „Infections Disease Informatics and Biosurveillance”, Springer, octombrie 2010, pp. 6-7

4. Cheney, p. 339

5. Citat preluat din interviul pe care Cheney i l-a acordat lui John King, CNN, 11 septembrie 2002.

6. Cheney, p. 341

7. Rumsfeld, p. 335; Larry King Live, 5 decembrie 2001

8. Această relatare e preluată din Cockburn, pp. l-3.

9. Serviciul de presă al forţelor armate, 8 septembrie

2006, fotografii

10. „Raportul Comisiei 11 septembrie”, p. 559; Joel Roberts, „Plans for Iraq Attack Began on 9/11”, CBS News, 4 septembrie 2002

11. Rice, p. 83

12. Cheney, p. 332

13. Rumsfeld, Known and Unknown, pp. 356-357

14. Memorandum al lui George J. Tenet, director CIA,

„Subject: We're at War", 16 septembrie 2001, CIA

15. Citatul e preluat din interviul cu David Bray, iulie 2014.

16. R.W. Apple, „A Nation Challenged: News Analysis; City of Power, City of Fears", New York Times, 17 octombrie 2001

17. Interviu cu Michael Goldblatt, aprilie 2014

18. Ibidem

19. Citatul este extras din Cheney, p. 341.

20. Vin LoPresti, „Guarding the Air We Breathe", Los

Alamos National Laboratory Research Quarterly (primăvară 2003), p. 5, Science and Technology Review, octombrie 2003; Arkin, p. 288

21. Rice, p. 101

22. Cheney, pp. 340-342

23. Rice, p. 101

24. ABC News, World News Tonight, 26 octombrie 2001

25. ABC News, This Week, 28 octombrie 2001

26. William Safire, „Mr. Atta Goes to Prague”, New York

Times, 9 mai 2002

27. Anthony Tether, biografie, AllGov.com

28. Tether, Declaraţie în faţa Congresului, 19 martie 2003

29. FY estimări ale bugetului pe 2003, determinate în

februarie 2002

30. „George Mason University Unveils Center for Biodefense: Scientists Kenneth Alibek, Charles Bailey to Direct”, declaraţie de presă, Universitatea George Mason, 14 februarie 2002

31. PRNewswire, Analex Corporation, 1 mai 2002

32. „National Security Notes”, 31 martie 2006,

GlobalSecurity.org.

33. „Raportul Comisiei 11 septembrie”, p. 169

34. John Diamond şi Kathy Kiely, „Tomorrow Is Zero Hour”, USA Today, 19 iunie 2002

Capitolul douăzeci: Supraveghere informatică totală

1. Dr. John Poindexter, biografie DARPA
2. Harris, p. 144
3. Ibidem, p. 83
4. Interviu cu Bob Popp, iunie 2014
5. Citate preluate din Harris, p. 144
6. Ibidem, p. 145

7. Prezentarea lui Brian Sharkey, director adjunct al ISO, Total Information Awareness, Conferinţa DARPATech 99, transcrieri şi planşe de prezentare

8. Harris, p. 147

9. Ibidem, p. 150

10. Popp şi Yen, p. 409; dr. Robert Popp, „DARPA's Initiative on Countering Terrorism", TIA, Terrorism Information Awareness, Prezentare ale programelor TIA şi LAO, fişe de prezentare

11. Interviu cu Bob Popp, iunie 2014; Harris, p. 150

12. Congressional Research Services, „Controversy

About Level of Funding”, memorandumul asupra finanţării pentru programul Total Information Awareness, semnat de Amy Belasco, consultant pentru bugetul de apărare, Divizia de Afaceri Externe, Apărare şi Comerţ, 21 ianuarie 2003 (numit în continuare memorandumul Belasco)

13. Citat preluat din interviul cu Bob Popp, iunie 2014.

14. Informaţiile din acest paragraf sunt extrase din „Total Information Awareness Program (TIA). System Description Document (SDD).” Versiunea 1.1, 19 iulie 2002.

15. DARPA, Information Awareness Office, IAO Mission, planşe de prezentare

16. Citatul este preluat din declaraţiile lui Ted Senator,

conferinţa DARPATech 2002, Anaheim, California.

17. Ibidem

18. Preluare din prezentarea lui Jonathan Phillips la SPIE Defense Security and Sensing Symposium, accesibilă pe YouTube

19. DARPA, IAO Mission, planşe de prezentare.

20. Summitul internaţional pe teme de democraţie, terorism şi securitate,
Madrid, 8-11 martie 2005

21. Citat preluat din declaraţiile lui Tom Armour, DARPATech 2000, Dallas, Texas

22. Armour adăuga: „Analiştii de informaţii vor fi nevoiţi să consulte cantităţi imense de date, din surse confidenţiale şi deschise, pentru a pune laolaltă suficiente dovezi ca să poată înţelege activităţile lor”. Armour, Conferinţa DARPATech 2000, Dallas, Texas.

23. Von Neumann, „The Computer and the Brain”, p. 74

24. Harris, p. 185

25. Dr. Robert Popp, „DARPA’s Initiative on Countering Terrorism”, TIA, Terrorism Information Awareness, Prezentare ale programelor TIA şi IAO, fişe de prezentare

26. Glenn Greenwald, „Inside the Mind of NSA Chief Gen. Keith Alexander”, Guardian, 15 septembrie 2013

27. Citat extras din interviul cu Bob Popp; vezi şi Harris, p. 187.

28. John Markoff, „Pentagon Plans a Computer System That Would Peek at Personal Data of Americans”, New York Times, 9 noiembrie 2002

29. William Safire, „You Are a Suspect”, New York Times, 14 noiembrie 2002

30. Robert L. Popp şi John Yen, p. 409

31. Memorandumul Belasco; DefenseNet transfers from Project ST-28 in FY2002 to Project ST-11 in 2003

32. Interviu cu Bob Popp, iunie 2014

33. Departamentul Apărării al SUA, „Secretary Rumsfeld

Media Availability en Route to Chile", 18 noiembrie 2002

34. John M. Poindexter către Anthony Tether, director, DARPA, 12 august 2003

35. Congressional Record, 24 septembrie 2003 (Camera Reprezentanţilor),
H8500-H8550 Joint Explanatory Statement, Terrorism Information Awareness (TIA)

36. Ericson şi Haggerty, p. 180; Steve Mollman, „Betting on Private Data Search", Wired, 5 martie 2003

37. DARPA Solicitation number SN03-13, Pre-Solicitation Notice: Combat Zones That See (CTS), 25 martie 2003

38. Defense Industry Daily, 1 august 2008

39. Viceamiral Arthur K. Cebrowski şi John H. Garstka, „Network Centric Warfare: Its Origins and Future”, Proceedings. Cebrowki spunea că a auzit prima dată sintagma la Seminarul Institutului de Cercetări Navale al SUA şi la a 123-a Adunare Anuală, Annapolis, 23 aprilie 1997.

40. Remarci făcute de Bill Mularie, director, Information Systems Office, Conferinţa DARPATech ’99, planşe de prezentare

41. Rumsfeld, p. 10

42. Departamentul Apărării al SUA, Report on Network Centric Warfare, 2001; viceamiral Arthur Cebrowski (în

rezervă), discurs la Conferinţa Network Centric Warfare 2003, ianuarie 2003

43. Citat în James Blaker, „Arthur K. Cebrowski: A Retrospective”, Naval War College Review, primăvara 2006, vol. 59, nr. 2, p. 135

44. Citatul este preluat din „Transforming Warfare: An Interview with Adm. Arthur Cebrowski”, Nova, PBS, 5 mai 2004.

Capitolul douăzeci şi unu: Războiul împotriva IED

1. Declaraţiile făcute de preşedinte, la bordul USS Abraham Lincoln, Biroul de presă al Casei Albe, mai 2003
2. Citatul este extras din interviul cu Jeremy Ridgley, 25 mai 2014; fotografiile lui Ridgley.

3. „Pfc. Jeremiah D. Smith, 25, OIF, 05/26/03”, declaraţie de presă a Departamentului Apărării, no. 376-03, 28 mai 2003

4. David Rhode, „After the War: Resistance; Deadly

Attacks on G.I.’s Rise; Generals Hope Troop Buildup Will Stop the Skirmishes”, New York Times, 10 iunie 2003

5. Abizaid, mărturie în faţa Congresului, 25 septembrie 2003

6. Smith, p. 10

7. Ibidem; John Diamond, „Small Weapons Prove the Real Threat in Iraq”, USA Today, 29 septembrie 2003

8. Citat în Rick Atkinson, „Left of Boom: «The IED Problem is getting out of control. We’ve got to stop the bleeding»„, Washington Post, 30 septembrie 2007

9. Citate preluat din interviul cu generalul de brigadă

(în rezervă) Andrew Smith, iunie 2014.

10. Glenn Zorpette, „Countering IEDs”, IEEE Spectrum, 29 august 2008

11. Clay Wilson, „Network Centric Warfare: Background and Oversight Issues for Congress”, 2 iunie 2004

12. U.S. Department of Defense, Report on Network Centric Warfare, 2001; discursul viceamiralului (în rezervă) Arthur Cebrowski la Conferinţa Network Centric Warfare 2003, ianuarie 2003

13. „Transformation for Survival: Interview with Arthur K. Cebrowski, Director, Office of Force Transformation”, Defense AT&L, martie-aprilie 2004

14. Office of Force Transformation, „Key Barriers to Transformation”, PowerPoint, 2002; „Meeting the Challenges of the New Competitive Landscape PowerPoint”, 2004. Vezi şi Donald Rumsfeld, Secretary’s Forward, „Transformation Planning Guidance”, Departamentul Apărării al SUA, aprilie 2003

15. „Battle Plan Under Fire”, PBS NewsHour, 4 mai 2004

16. General-maior (în rezervă) Robert H. Scales Jr., armata SUA, „Culture-Centric Warfare”, Proceedings, octombrie 2004

17. McFate, „Anthropology and Counterinsurgency: The Strange Story of Their Curious Relationship”, Military Review, martie-aprilie 2005, pp. 24-38

18. Meghan Scully, „«Social Intel» New Tool for U.S. Military”, Defense News, 26 aprilie 2004

19. Corespondenţă pe e-mail cu Montgomery McFate; interviu cu Bob Popp, iunie 2014

20. Matthew B. Standard, „Montgomery McFate’s Mission: Can One Anthropologist Possibly Steer the Course in Iraq?”, San Francisco Examiner, 29 aprilie 2007

21. Corespondenţă pe e-mail cu Montgomery McFate

22. Scott Jaschik, „Social Scientists Lean to the Left, Study Says”, Insidehighered.com, 21 decembrie 2005

23. George Packer, „Knowing the Enemy: Can social

scientists redefine the «war on terror»?”, New Yorker, 18 decembrie 2006

24. Williamson Murray şi Robert H. Scales Jr., The Iraq War: A Military History (Cambridge: Harvard University Press, 2003)

25. General-maior (în rezervă, Robert H. Scales Jr., armata SUA, „Culture-Centric Warfare”), Proceedings, octombrie 2004, pp. 32-36

26. McFate, „The Military Utility of Understanding Adversary Culture”, Joint Force Quarterly, numărul 38, iulie 2005, pp. 44-48

27. Ibidem

28. Dehghanpisheh şi Thomas, „Scions of the Surge", Newsweek, 24 martie 2008

29. George Packer, „Knowing the Enemy: Can social scientists redefine the «war on terror»?", New Yorker, 18 decembrie 2006

30. Robert Scales, „Clausewitz and World War IV", Armed Forces Journal, 1 iulie 2006

31. Corespondenţă pe e-mail cu Montgomery McFate

32. Counterinsurgency, Field Manual No. 3-24 3 3.

http: //humanterrainsystern. army, mil

Capitolul douăzeci şi doi: Zone de conflict care observă

1. DARPA Solicitation number SN03-13, Pre-Solicitation Notice: Combat Zones That See (CTS), 25 martie 2003

2. Robert Leheny, „DARPA's Urban Operations Program", prezentare susţinută la DARPATech 2005, august 2005, cu fotografii

3. Tether, declaraţie făcută în faţa Congresului, 10 martie 2005, p. 11

4. Congresul SUA, H8500-H8550, Joint Explanatory Statement, Terrorism Information Awareness (TIA), Congressional Record, 24 septembrie 2003

5. Tether, declaraţie făcută în faţa Congresului, 10 martie 2005, p. 11

6. Leheny, „DARPA's Urban Operations Program", p. 38

7. Ehlschlaeger, „Understanding Megacities with the

Reconnaissance, Surveillance, and Intelligence Paradigm”, pp. 50-53

8. Biroul pentru Exploatarea Informaţiei din Cadrul DARPA (IXO), programul HURT, documente privind vehicule aeriene pe platformă; vezi şi James
Richardson, „Preparing Warfighters for the Urban Stage”, în DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, pp. 166-167

9. Pagels citat în Clarence A. Robinson, Jr., „Air Vehicles Deliver Warrior Data”, Signal Magazine, iulie 2007

10. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap, p. 169; Glenn Zorpette, „Countering IEDs”, IEEE Spectrum, 29 august 2008

11. Această informaţie provine din declaraţia lui Tether făcută în faţa Congresului, 2003; „Combat Zones That See (CTS) Solicitation Number BAA03-15”, 25 martie 2003. Vezi şi Stephen Graham, „Surveillance, Urbanization, and the U.S. «Revolution in Military Affairs»„, în David Lyon, ed., Theorizing Surveillance: The Panopticon and Beyond, pp. 250-54

12. Rick Atkinson, „Left of Boom: «You can’t armor your way out of this problem»„, Washington Post, 2 octombrie 2007

13. Noah Shachtman, „The Secret History of Iraq’s Invisible War”, Wired, 14 iunie 2011

14. Primele EFP-uri au apărut pe 15 mai 2002, în Bara. DIA le-a pus în legătură cu forţele Hezbollah din 1997.

15. Rick Atkinson, „Left of Boom: «You can’t armor your way out of this problem»„, Washington Post, 2 octombrie 2007

16. „Hardwire Receives DARPA Funding for Novel Armor Solutions”, Business Wire, 21 august 2006

17. Tony Perry, „IED Wounds from Afghanistan «Unbelievable» Trauma Docs Say”, Los Angeles Times, 7 aprilie 2011

18. Interviu cu generalul de brigadă (în rezervă) Andrew Smith, iunie 2014

19. Citat preluat din interviuri cu Craig Marsh, iunie 2014-martie 2015.

20. Interviuri cu Craig Marsh; Andrew E. Kramer, „Leaving Camp Victory in Iraq, the Very Name a Question Mark”, New York Times, 10 noiembrie 2011
21. „CEXC: Introducing a New Concept in the Art of War”, Armed Forces Journal, 7 iunie 2007

22. Citat extras din Distribution Statement A, „Unmanned Robots Systems: SBIR Technology Underpins Life-Saving Military Robots”, DARPA, Distribution Statement A, 2010, pp. l-7

23. Ibidem, pp. 6-8; DARPA, „Unmanned Robotic Systems: Small Business Innovation Research”, Featured Technology, decembrie 2010, p. 6

24. Seargent Lorie Jewell, „Armed Robots to March into Batde”, Army News Service, 6 decembrie 2004

25. Rod Nordland, „Iraq Swears by a Bomb Detector U.S. Sees as Useless”, New York Times, 3 noiembrie 2009

26. Adam Higginbotham, „În Iraq, the Bomb-Detecting Device That Didn’t Work, Except to Make Money”, Bloomberg Businessweek, 11 iulie 2013

27. Rick Atkinson, „Left of Boom: «If you don’t go after the network, you’re never going to stop these guys. Never»„, Washington Post, 3 octombrie 2007

28. Glenn Zorpette, „Countering IEDs”, IEEE Spectrum, 29

august 2008

29. Tether, declaraţie în faţa Congresului, 21 martie 2007

30. Declaraţie de presă a Raytheon, BBN Technologies, Products and Services, Boomerang III

31. Declaraţie de presă a DARPA, „DARPA's CROSSHAIRS Counter Shooter System”, 5 octombrie 2010

32. Citatele sunt preluate din declaraţia lui Tether în faţa Congresului, 21 martie 2007; Donna Miles, „New Device Will Sense Through Concrete Walls”, Serviciul de Presă al Forţelor Armate, 3 ianuarie 2006.

33. DARPA Heterogeneous Airborne Reconnaissance

Team (HART), Case no. 11414, planşe de prezentare, dr. Michael A. Pagels, august 2008

34. TIGR (Tactical Ground Reporting): Amy Walker, „TIGR allows Soldiers to «be there» before they arrive”, U.S. Army News, 13 octombrie 2009

35. Leheny, declaraţia în faţa Congresului, 20 mai 2009

36. David Talbot, „A Technology Surges”, MIT Technology Review, februarie 2008

Capitolul douăzeci şi trei: Teritoriul uman

1. Declan Walsh, „Afghan Militants Attack Kandahar Prison and Free Inmates", Guardian, 13 iunie 2008; Carlotta Gall, „Taliban Free 1,200 Inmates in Attack on Afghan Prison", New York Times, 14 iunie 2008

2. DARPA, IAO Mission, planşe de prezentare

3. Thom Shankar, „To Check Militants, U.S. Has System That Never Forgets", New York Times, 13 iulie 2011

4. USA v. Don Michael Ayala (U.S. District Court for the Eastern District of Virginia, Alexandria Division), Documentul 33, 6 mai 2009, şi Documentul 5,
24 noiembrie 2008

5. U.S. Army, „În Memory of... Paula Loyd”, Human Terrain System, septembrie 2011

6. USA v. Don Michael Ayala, fotografii

7. Gezari, pp. 3-18

8. USA v. Don Michael Ayala, fotografii

9. USA v. Don Michael Ayala, Documentul 5, p. 4

10. Ibidem, Documentul 5, p. 3

11. Ibidem, Documentul 33, p. 2

12. Matthew Barakat, „Contractor Gets Probation for Killing Prisoner”, Associated Press, 8 mai 2009

13. War Becomes Academic, Udris Films, 2010

14. USA v. Don Michael Ayala, Documentul 33, p. 1

15. Declaraţie de presă a armatei SUA, arhiva digitală, http: //humanterr ainsy stem. army, mil

16. Comitetul Executiv al AAA (American Anthropological Association), declaraţie privind Proiectul

Human Terrain System Project, 31 octombrie 2007

17. Roberto J. González, „Towards mercenary anthropology? The new US Army counterinsurgency manual FM 3-24 and the military-anthropology complex”, Anthropology Today, vol. 23, Issue 3, iunie 2007, pp. 14-19

18. Citatul este extras din Human Terrain: War Becomes Academic, Udris Films, **2010**.

19. Ibidem

20. Ibidem

21. Citatele din Carlson provin din Dan G. Cox, „Human Terrain Systems and the Moral Prosecution of Warfare”, pp. 27-

29.

22. Această relatare este extrasă din Nigh, „An Operator's Guide to Human Terrain Teams", pp. 20-23.

23. ISAF, TAAC South, „Impacts, Contributions", 2007; U.S. Army, „Human Terrain Team Handbook", 11 decembrie 2008

24. Korva Coleman, „Social Scientists Deployed to the Battlefield", NPR, 1 septembrie 2009

25. Jonathan Montpetit, „Canadian Soldiers Resume Mentoring Afghan National Army After Turbulent Spring", Military World, 28 octombrie 2010

26. „One Man's Odyssey from Campus to Combat", Associated Press, 8 martie 2009

27. Jason Motlagh, „Should Anthropologists Help Contain the Taliban?", Time, 1 iulie 2010

28. Tristan Reed, „Intelligence and Human Networks", Stratfor Global Intelligence Security Weekly, 10 ianuarie 2013

29. Jim Hodges, „Cover Story: U.S. Army's Human Terrain Experts May Help Defuse Future Conflicts", Defense News, 22 martie 2012

30. Departamentul Apărării, Anul fiscal 2015, Estimări de buget, DARPA, 1:51

31. Ibidem, 1:13

32. „DARPA Receives Joint Meritorious Unit Award”, declaraţie de presă a Departamentului Apărării al SUA, 17 decembrie 2012

33. Departamentul Apărării, Anul fiscal 2015, Estimări de buget, DARPA, 1:88

Capitolul douăzeci şi patru: Războaiele dronelor

1. Citatele provin din „Remarks by the President at the National Defense University, Fort McNair”, Casa Albă, Biroul purtătorului de cuvânt, 23 mai
2013.

2. Departamentul Apărării al SUA, „The Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013-2038”, 2014, 8:13, p. 26

3. Citatele sunt extrase din interviul cu Bernard Crane,

septembrie 2014.

4. Citatele sunt extrase din Rick Weiss, „Dragonfly or Insect Spy? Scientists at Work on Robobugs”, Washington Post, 9 octombrie 2007.

5. C-SPAN, „Stop the War Rally”, 15 septembrie 2007
6. Damien Cave şi James Glanz, „Toll in Iraq Bombings Is Raised to More Than 500”, New York Times, 22 august 2007

7. „A Carpet for Radicals at the White House”, Investigative Project on Terrorism, 12 octombrie 2012

8. „Al-Qaeda cleric death: mixed emotions at Virginia mosque where he preached”, Associated Press, 11 septembrie 2011

9. Grasmeyer şi Keennon, „Development of the Black Widow Micro Air Vehicle”, American Institute of Aeronautics and Astronautics, 2001, p. 1

10. Ibidem, p. 8

11. Lambeth, „Technology Trends in Air Warfare”, p. 141

12. „Sandia, University of Montana Researchers Try Training Bees to Find Buried Landmines”, declaraţie de presă a Laboratoarelor Naţionale Sandia, 27 aprilie 1999. La finele anilor 1990, Programul Mine Bee s-a bucurat de un mare succes când cercetătorii DARPA de la Laboratoarele Naţionale Sandia au colaborat cu entomologii de la Universitatea Montana cu scopul de a antrena albine pentru detectarea minelor îngropate.

13. Turul făcut de autoarea cărţii prin muzeul CIA, Langley, VA, septembrie **2010**

14. Duncan Graham-Rowe, „Robo-Rat Controlled by Brain Electrodes”, New Scientist, 1 mai 2002

15. A. Verderber, M. McKnight şi A. Bozkurt, „Early Metamorphic Insertion Technology for Insect Flight Behavior Monitoring”, Journal of Visualized Experiments, 12 iulie 2014, p. 89

16. Online la „Armed with Science”, blogul oficial de ştiinţă al Departamentului Apărării

17. DARPA News, „Hypersonics – The New Stealth:

DARPA investments in extreme hypersonics continue”, 6 iulie 2012; „Darpa refocuses Hypersonics Research on Tactical Missions”, Aviation Week and Space Technology, 8 iulie 2013
18. Animaţii cu performanţele Falcon HTV-2 la Lockheedmartin.com

19. Toshio Suzuki, „DARPA Wants Hypersonic Space Drone with Daily Launches”, Stars and Stripes, 4 februarie 2014

20. John Keller, „DARPA Considers Unmanned Submersible Mothership Designed to Deploy UAVs and UUVs”, Military Aerospace Electronics, 23 iulie 2013

21. Demonstraţie video pe canalul de YouTube al DARPA, DARPAtv

22. USC Information Sciences Institute, Polymorphic Robotics Laboratory, „LANdroids” n.d.

23. Departamentul Apărării al SUA, „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013-2038”, p. 15

24. Departamentul Apărării al SUA, „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2011-2036”, p. 43

25. Directiva 3000.09 a Departamentului Apărării, „Autonomy in Weapon Systems”, sec. 4, Politică, 2, 21 noiembrie 2012

26. Departamentul Apărării al SUA, „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2011-2036”, tabelul 3, p. 46

27. Scrisoarea lui Ashton Carter, datată (ştampilată) 29 martie 2010, este ataşată la finalul documentului Comisiei pentru Ştiinţe Militare, Departamentul Apărării, „Task Force Report: The Role of Autonomy in DoD Systems”, Appendix C, Task Force Terms of Reference.

Capitolul douăzeci şi cinci: Războaiele creierelor

1. ArtificialBrains.com monitorizează progresele ştiinţifice şi

tehnologice vizând construirea maşinilor inteligente. Site-ul este întreţinut de James Pearn, în
München, Germania.

2. Toate citatele din această secţiune sunt extrase din interviul cu Allen Macy Dulles, martie 2014.

3. Interviuri cu Joan Dulles Talley, martie 2014-mai 2015

4. White House Briefing Room, „BRAIN Initiative Challenges Researchers to Unlock Mysteries of Human Mind”, 2 aprilie 2013. Despre notă: partener DARPA în multe dintre programele privind creierul uman este IARPA – Intelligence Advanced Research Projects Agency (Agenţia pentru Proiecte de Cercetare Avansată în Informaţii) sau agenţia DARPA a CIA.

5. Informare privind interfaţa creier-computer DARPA Robbin A. Miranda et al., „DARPA Funded Efforts in the Development of Novel Brain-Computer Interface Technologies”, pp. l-17. Autorii sunt: Robbin A. Miranda, William D. Casebeer, Amy M. Hein, Jack W. Judy, Eric P. Krotkov, Tracy L. Laabs, Justin E. Manzof, Kent G. Pankratz, Gill A. Pratt, Justin C. Sanchez, Douglas J. Weber, Tracey L. Wheeler şi Geoffrey S.F. Ling.

6. Centrul de Supraveghere Medicală al Forţelor Armate, „Summary of Mental Disorder Hospitalizations, Active and Reserve Components, U.S. Armed Forces, 2000-2012”, Medical Surveillance Monthly Report 20, nr. 7 (iulie 2013), pp. 4-**11**

7. „SUBNETS Aims for Systems-Based Neurotechnology and Understanding for the Treatment of Neuropsychological Illnesses”, declaraţie de presă a Departamentului Apărării, 25 octombrie 2013

8. George Dvorsky, „Electroconvulsive Therapy Can Erase Unwanted Memories”, i09, 23 decembrie 2013

9. „SUBNETS”, DARPA News, 25 octombrie 2013

10. Emily Singer, „Playing Piano with a Robotic Hand”, MIT Technology Review, 25 iulie 2007

11. Jonathan Kuniholm, „Open Arms”, IEEE Spectrum, 1 martie 2009

12. Interviul luat lui Kamen de Scott Pelley, CBS News, 60 de minute, 10 aprilie 2009

13. Rhodi Lee, „FDA Approves DEKA Arm System”, Tech Times, 10 mai 2014

14. „From Idea to Market in Eight Years: DARPA-Funded DEKA Arm System Earns FDA Approval”, DARPA News, 9 mai 2014

15. Interviu cu Noel Sharkey, septembrie 2014

16. Interviu cu bucătarii Laboratorului Naţional Los Alamos (LANL), martie 2014

17. Contractul lui Kenyon cu DARPA este administrat prin Universitatea Michigan, ca parte a New Mexico

Consortium (NMC). Kenyon spune: „NMC e un fel de incubator pentru LANL. E un loc unde savanţii ca mine pot lucra împreună cu o echipă de studenţi la idei riscante care ar putea fi greu de pus în practică în afara LANL”.

18. Citatele sunt extrase din interviuri cu Garrett Kenyon, martie-noiembrie
2014.

19. „Science at the Petascale”, supercomputerul IBM Roadrunner, declaraţie de presă, 27 octombrie 2009

20. Lance Ulanoff, „China Has the Fastest Supercomputer in the World-Again”, Mashable.com, 23 iunie 2014

21. Kenyon a precizat că sala computerului conţine o serie de maşini diferite.

22. Citatele sunt extrase din interviuri cu David Gardiner şi Sue Bryant, iunie 2013-octombrie 2014.

23. Ngo Vinh Long, „Vietnamese Perspectives”, in Encyclopedia of the Vietnam War, ed. Stanley Kuder (New York: Scribner’s, 1996)

24. Stephanie Smith, „Creating Body Parts in a Lab; «Things Are Happening Now»„, CNN, 10 aprilie 2014

25. „Ears, Noses Grown from Stem Cells in Lab Dishes”, Associated Press, 8 aprilie 2014

26. Maria Cheng, „First Reaction: Lab-Made Burger

Short on Flavor”, Phys.org, 5 august 2013

27. S. Hawking et al., „Stephen Hawking: «Transcendence Looks at the Implications of Artificial Intelligence-But Are We Taking Al Seriously Enough?»„, The Independent, 1 mai 2014

28. Interviu cu Steve Omohundro, mai 2015; vezi si „Autonomous Technology and the Greater Human Good”, Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence, 21 noiembrie 2014, pp. 303-315.

29. Interviu cu Noel Sharkey, septembrie 2014

Capitolul douăzeci şi şase: Creierul Pentagonului

1. Interviu cu Charles Townes, aprilie 2014

2. Interviu cu Doug Beason, membru al grupului. Beason, fizician şi fost cercetător principal al Comandamentului Spaţial al Forţelor Aeriene Americane, este autorul a 14 romane science-fiction, dintre care opt împreună cu colaboratorul lui, Kevin J. Anderson; corespondenţă e-mail cu Arian Andrews.

3. Jenna Lang, „Sci-fi writers take US security back to the future”, Guardian, 5 iunie 2009

4. R. A. Miranda et al., „DARPA-Funded Efforts in the Development of Novel Brain-Computer Interface Technologies”, Journal of Neuroscience Methods (2014). Termenul a fost introdus de Jacques J. Vidal, în 1971.

5. M.L. Cummings, „Views, Provocations: Technology Impedances to Augmented Cognition”, Ergonomics in Design (primăvara 2010), p. 25

6. DARPA, Cognitive Technology Threat Warning System (CT2WS), Solicitarea nr. BAA07-25, 11 aprilie 2007

7. R. A. Miranda et al., „DARPA-Funded Efforts in the Development of Novei Brain-Computer Interface Technologies”, Journal of Neuroscience Methods (2014)

8. Ibidem, pp. 3, 5

9. Ibidem, pp. 10-13. Cei patru manageri de program ai DARPA sunt William D. Casebeer, Justic C. Sanchez, Douglas J. Weber, Geoffrey S. F. Ling.

10. Citatele sunt extrase din Jason, MITRE Corporation, „Human Performance”, pp. 70, 72.

11. Citatele sunt extrase din interviul cu Michael Goldblatt, aprilie 2014.

12. Citatele sunt extrase din Defense Science Board, „The Role of Autonomy in DoD Systems”, 2012, pp. 2, 19, 46, 48. „Printre provocările majore apărute la orizont, potrivit DSB, se numără dezvoltarea testelor şi capacităţilor de evaluare, pentru a

îmbunătăţi încrederea în creşterea autonomiei la sistemele non-umane.”

13. Directiva nr. 3000.09 a Departamentului Apărării, 21

noiembrie 2012

14. Miranda et al., p. 9

15. Interviu cu Paul Zak, octombrie 2014

16. Bret Stetka, „Can Fear Be Erased?”, Scientific

American, 4 decembrie 2014

17. Informaţiile sunt conforme cu biografia sa de pe site-ul

Casei Albe.
Kaminski are o experienţă de 20 de ani ca ofiţer în Forţele Aeriene ale SUA. El a fost director la Low Observable Technology şi responsabil cu dezvoltarea şi desfăşurarea în teren a programelor Pentagonului vizând invizibilitatea radar. Ulterior, ca subsecretar de stat pentru achiziţii şi tehnologie, a fost responsabil de un buget anual în valoare de peste 100 de miliarde de dolari. Vezi şi „Dr. Paul G. Kaminski, Former Under Secretary of Defense for Acquisition and Technology, 2011 Ronald Reagan Award Winner", Missile Defense Agency, arhiva digitală.

18. Corespondenţă e-mail cu maiorul Eric D. Badger, ofiţer pentru relaţii publice al directorului executiv al DSB; declaraţie de presă a Departamentului Apărării,

5 ianuarie 2010; DSB, Appendix D-Task Force Membership, p. 109, Appendix E-Task Force Briefings, p. 110. La prezentarea raportului DSB către Pentagon în
privinţa rolului sistemelor de armament autonome au participat şi reprezentanţii corporaţiilor din domeniul apărării – Northrop Grumman, Lockheed Martin, Boeing, General Dynamics, General Atomics, SAIC şi QinetiQ.

19. Barber, VIII, p. 76

20. Dwight D. Eisenhower, „Farewell Radio and Television Address to the American People”, 17 ianuarie 1961, UCSB

21. Citat în Van Atta et al., Transformation and Transition,

vol. 2, V, p. 19

Listă de interviuri şi corespondenţă scrisă

Dr. Ken Alibek: virusolog, fost director adjunct Biopreparat, URSS

Dr. Jorge Barraza: psiholog, Universitatea Claremont Graduate

Colonel dr. Doug Beason, (retragere): fizician, fost cercetător principal al Comandamentului Spaţial din cadrul Forţelor Aeriene ale SUA

Chris Berka: cofondator al Advanced Brain Monitoring, Inc.

Maior David Blair: tehnolog, MQ-1B instructor de pilotaj, AC-130 pilot de vânătoare

Dr. David A. Bray: specialist în tehnologia informaţiei, responsabil de informaţii, FCC, fost responsabil de informaţii al Diviziei bioterorism din cadrul Centrului pentru Controlul Bolilor

Rebecca Bronson: administrator înregistrări FBI

Dr. Susan V. Bryant: biolog, specialist în regenerare, fost decan al Şcolii de Ştiinţe Biologice şi vicecancelar pentru cercetare la UC Irvine

Colonel Julian Chesnutt (retragere): fost ofiţer de programe,

Serviciul Secret de Apărare, DIA

Colonel L. Neale Cosby (retragere): fost investigator principal SIMNET, DARPA

Bernard Crane: avocat, Washington, D.C.

Dr. Tanja Dominko: biolog, specialist în celule stern şi bioinginerie, Institutul Politehnic Worcester

Allen Macy Dulles: student la istorie, veteran al Războiului din Coreea, fiul lui

Allen Welsh Dulles

Dr. Jay W. Forrester: pionier al ciberneticii, fondator al

dinamicilor de sistem

Ralph „Jim” Freedman: fost inginer specializat în arme nucleare,

EG&G

Dr. David Gardiner: profesor de biologie celulară, specialist în regenerare, UC Irvine

Colonel John Gargus (retragere): fost ofiţer de operaţiuni speciale, Forţele Aeriene ale SUA

Locotentent colonel Peter A. Garretson: specialist în strategie, Forţele Aeriene ale SUA

Dr. Marvin Goldberger: fizician, participant la Proiectul Manhattan, fondator şi preşedinte al grupului Iason, consilier ştiinţific al preşedintelui Johnson

Dr. Michael Goldblatt: fost director, Biroul de Ştiinţe ale Apărării, DARPA

Dr. Kay Godel-Gengenbach: cadru universitar, fiica lui William Godel

General Paul F. Gorman (retragere): fost comandant suprem Comandamentul Sudic al armatei SUA (US SOUTHCOM), asistent special al comitetului şefilor de stat-major

Richard „Rip” Jacobs: fost inginer, escadrila VO-67 din Forţele Navale ale SUA

Dr. Garrett T. Kenyon: neurolog, Grupul de cunoaştere artificială, Laboratorul Naţional Los Alamos

Paul Kozemchak: asistent special al directorului, DARPA

Edward Lovick Jr.: fizician, fost angajat al Lockheed Skunk Works

Sherre Lovick: inginer, fost angajat al Lockheed Skunk Works

Robert A. Lowell: specialist în radiaţii şi tehnologia sateliţilor

Colonel dr. Douglas Macgregor, (retragere): fost ofiţer de armată, bătălia de la 73 Easting

Plutonier Craig Marsh (retragere): fost specialist în explozibili, Forţa de Intervenţie Rapidă Troia, Irak.

Dr. Montgomery McFate, J.D.: specialist în antropologie culturală, fost cercetător principal, Human Terrain System, armata SUA

Cullen Mclnerney: fost contractor militar, fost membru al Secret Service ale SUA

Eugene McManus: fost tehnician la BMEWS J-Site, Thule,

Groenlanda

Timothy Moynihan: pastor, fost ofiţer, armata SUA

Dr. Walter Munk: oceanograf, fost membru al grupului Iason
Căpitan C.N. „Lefty” Nordhill: fost comandant de aviaţie,

escadrila VO-67 a Forţelor Navale ale SUA

Alfred O'Donnell: fost inginer, specialist în arme nucleare, EG&G

Dr. Alvaro Pascual-Leone: neurolog, Şcoala Medicală Harvard, director al Centrului pentru Stimulări Cerebrale Non-Invazive Berenson-Allen

Dr. Robert Popp: fost adjunct, Biroul de Alertă Informatică,

DARPA

Dr. Leonard Reiffel: fizician nuclear

Robert E. Reynolds: fost pilot, escadrila VO-67 a Forţelor Navale

ale SUA

Michael E. Rich: procuror, Departamentul de Justiţie al SUA

Jeremy Ridgley: fost militar, Brigada 18 Poliţie Militară, armata SUA

Rob Rubio: director pentru afaceri, Advanced Brain Monitoring, Inc.

Colonel Jack W. Rust: comandant, Forţele Navale ale SUA, NRO

Dr. Charles Schwartz: fizician, fost membru al grupului Iason

Dr. Noel Sharkey: profesor emerit de robotică şi inteligenţă artificială al Universităţii Sheffield, Marea Britanie, preşedinte al Comitetului Internaţional
pentru Controlul Roboţilor Militari

General de brigadă Andrew Smith (armata Australiei, retragere): fost director, Grupul Combinat de Planificare, Cartierul General, US CENTCOM

Colonel Edward Starbird (retragere): fiul generalului Alfred Starbird

David J. Steffy: fost pilot, escadrila VO-67 a Forţelor Navale ale SUA

Locotenent-colonel Hervey Stockman (retragere): pilot U-2, CIA şi Forţele Aeriene ale SUA

Clifford Stoll: astrofizician

Robert Surrette: fost director pentru achiziţii, CIA

Joan Dulles Talley: psihanalist, fiica lui Allen Welsh Dulles

Locotenent-colonel Troy E. Techau (retragere): fost tehnician de biometrică, US CENTCOM

Elizabeth Terris: cercetător în neuroeconomie

Kip S. Thorne: fizician teoretician

Colonel Jack Thorpe, Ph.D. (retragere): fondator SIMNET

Dr. Charles H. Townes: inventatorul laserului, Premiul Nobel pentru Fizică, 1964

Andrew Tudor: cercetător în domeniul nanofabricaţiei, UCLA

Dr. Richard H. Van Atta: cercetător principal, IDA

Eric Van Slander: arhivist, Arhivele Naţionale

Jim Wagner: fost copilot, escadrila VO-67 a Forţelor Navale ale

SUA

Căpitan Barney Walsh (retragere): fost copilot, escadrila VO-67

a Forţelor Navale ale SUA
Tom Wells: fost inginer, escadrila VO-67 a Forţelor Navale ale SUA

Dr. James M. Wilson: virusolog, fost asistent special al directorului Direcţiei pentru arme de distrugere în masă, Comandamentul pentru Cercetări Medicale al Armatei SUA

Dr. Paul J. Zak: savant, neuroeconomist, Universitatea Claremont Graduate

Dr. Joseph J. Zasloff: sociolog, fost analist RAND în cadrul proiectului „Moralul şi motivaţia Viet Cong”

Dr. Alan Zelicoff: epidemiolog, fost cercetător principal la Centrul pentru Securitate Naţională şi Controlul Armelor,

Laboratoarele Naţionale Sandia

Bibliografie

Cărţi

Abella, Alex. Soldiers of Reason: The RAND Corporation and the Rise of the American Empire. Orlando: Houghton Mifflin Harcourt, 2009

Alibek, Ken, cu Stephen Handelman. Biohazard: The Chilling True Story of the Largest Covert Biological Weapons Program in the World-Told from Inside by the Man Who Ran It. New York: Dell Publishing, 1999

Arkin, William M. American Coup: How a Terrified Government Is Destroying the Constitution. New York: Little, Brown, 2013

Atkinson, Rick. Crusade: The Untold Story of the Persian Gulf War. New York: Houghton Mifflin, 1993

Bamford, James. Body of Secrets: Anatomy of the Ultra-Secret National Security Agency. New York: Anchor Books, 2002

Barrat, James. Our Final Invention: Artificial Intelligence and the End of the Human Era. New York: St. Martin's Press, 2013

Beason, Doug, dr. The E-Bomb: How America's New Directed Energy Weapons Will Change the Way Future Wars Will Be Fought. Cambridge, MA: Da Capo Press, 2005

Belfiore, Michael. The Department of Mad Scientists: How DARPA Is Remaking Our World, from the Internet to Artificial Limbs. New York: Harper, **2010**

Bradlee, Benjamin C. Conversations with Kennedy. New York: W.W. Norton,

1975.

Braithwaite, Rodric. Across the Moscow River: The World Turned Upside Down. New Haven: Yale University Press, 2002

Broad, William J. Teller's War: The Top-Secret Story Behind The Star Wars Deception. New York: Simon & Schuster, 1992

Burrows, William E. Deep Black: The Startling Truth Behind America's Top-Secret Spy Satellites. New York: Berkley Books, 1986

. This New Ocean: The Story of the First Space Age. New York: Random House, 1998

Chayes, Abram, si Jerome B. Wiesner. ABM: An Evaluation of the Decision to Deploy an Antiballistic Missile System. New York: New American Library, 1969

Cheney, Dick, cu Liz Cheney. În My Time: A Personal and Political Memoir. New York: Threshold Editions, 2011

Childs, Herbert. An American Genius: The Life of Ernest Orlando Lawrence. New York: E.P. Dutton, 1968

Cockburn, Andrew. Rumsfeld: His Rise, Fall, and Catastrophic Legacy. New York: Scribner, 2007

Corman, Steven R., ed. Narrating the Exit from Afghanistan. Tempe: Arizona State University Center for Strategic Communication, 2013

Creveld, Martin van. The Transformation of War: The Most Radical Reinterpretation of Armed Conflict Since Clausewitz. New York: Free Press, 1991

. Wargames: From Gladiators to Gigabytes. New York: Cambridge University Press, 2013

Deitchman, Seymour J. The Best-Laid Schemes: A Tale of Research and Bureaucracy. Cambridge: MIT Press, 1976

. Limited War and American Defense Policy. Cambridge: MIT Press, 1964

. Military Power and the Advance of Technology: General Purpose Military Forces for the 1980s and Beyond. Boulder, CO: Westview Press, 1983

Donlon, Roger H.C., si Warren Rogers. Outpost of Freedom. New York: McGraw-Hill, 1965

Dorr, Robert F. Air Combat: An Oral History of Fighter Pilots. New York: Penguin, 2007

Downs, Frederick. The Killing Zone: My Life in the Vietnam War. New York: W. W. Norton, 2007

Drell, Sidney D., Abraham D. Sofaer, si George D. Wilson. The New Terror: Facing the Threat of Biological and Chemical Weapons. Stanford: Hoover Institution Press, 1999

Dyson, Freeman. Weapons and Hope. New York: Harper & Row, 1984

Dyson, George. Turing's Cathedral: The Origins of the Digital Universe. New York: Pantheon Books, 2012

Elliott, Mai. RAND in Southeast Asia: A History of the Vietnam War Era. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2010

Ellsberg, Daniel. Secrets: A Memoir of Vietnam and the Pentagon Papers. New York: Penguin, 2001

Ezell, Edward. The Great Rifle Controversy: Search for the Ultimate Infantry Weapons from World War II Through Vietnam and Beyond. Harrisburg, PA: Stackpole Books, 1984

Fall, Bernard, B. Street Without Joy: The French Debacle in Indochina. Mechanicsburg, PA: Stackpole Books, 1994

Fehner, Terrence R. si F.G. Gosling. Origins of the Nevada Test Site. Washington, D.C.: Department of Energy, 2000

Finkbeiner, Ann. The Jasons: The Secret History of Science's Postwar Elite.
New York: Viking Penguin, 2006

Fleming, James Rodger. Fixing the Sky: The Checkered History of Weather and Climate Control. New York: Columbia University Press, 2010

Garreau, Joel. Radical Evolution: The Promise and Peril of Enhancing Our Minds, Our Bodies-And What It Means to Be Human. New York: Doubleday, 2005

Garrison, Dee. Bracing for Armageddon: Why Civil Defense Never Worked. New York: Oxford University Press, 2006

Gazzaniga, Michael S. Who's in Charge? Free Will and the Science of the Brain. New York: Harper Collins, 2011

Gezari, Vanessa M. The Tender Soldier: A True Story of War and Sacrifice. New York: Simon & Schuster, 2013

Gilbert, Daniel. Stumbling on Happiness. New York: Alfred A. Knopf, 2006

Goodchild, Peter. Edward Teller: The Real dr. Strangelove. Cambridge: Harvard University Press, 2004

Gouré, Leon. Civil Defense in the Soviet Union. Westport, CT: Greenwood Press, 1986

Gravel, Mike. The Pentagon Papers: Gravel Edition. Volume 4. Boston: Beacon Press, 1971

Green, Tom. Bright Boys. Natick, MA: A.K. Peters, 2010

Hafner, Katie si Matthew Lyon. Where Wizards Stay Up Late: The Origins of the Internet. New York: Simon & Schuster, 1996

Halberstam, David. The Best and the Brightest. New York: Ballantine Books, 1993

. The Making of a Quagmire: America and Vietnam During the Kennedy Era. New York: Random House, 1965

Hamblin, Jacob Darwin. Arming Mother Nature: The Birth of Catastrophic Environmentalism. New York: Oxford University Press, 2013

Hammel, Eric. Khe Sanh: Siege in the Clouds, An Oral History. Pacifica, CA: Pacifica Press, 1989

Hansen, Chuck. U.S. Nuclear Weapons: The Secret History. New

York: Orion Books, 1987

Hargittai, Istvan. Judging Edward Teller: A Closer Look at One of the Most Influential Scientists of the Twentieth Century. Amherst, NY: Prometheus Books, 2010

Harland, David M., si Ralph D. Lorenz. Space Systems Failures: Disasters and Rescues of Satellites, Rockets, and Space Probes. Chichester, MB: Praxis Publishing, 2005

Harris, Shane. The Watchers: The Rise of America’s Surveillance State. New York: Penguin, 2010

Hawkins, Jeff, cu Sandra Blakeslee. On Intelligence. New York: Henry Holt and Company, 2004

Hendrickson, Paul. The Living and the Dead: Robert McNamara and Five Lives of a Lost War. New York: Alfred A. Knopf, 1996

Herken, Gregg. Brotherhood of the Bomb: The Tangled Lives and Loyalties of Robert Oppenheimer, Ernest Lawrence, and Edward Teller. New York: Henry Holt and Company, 2002

. Cardinal Choices: Presidential Science Advising from the Atomic Bomb to SDL Stanford: Stanford University Press, 1992

Hewlett, Richard G., si Jack M. Holl. Atoms for Peace and War, 1953-1961: Eisenhower and the Atomic Energy Commission. Berkeley: University of California Press, 1989.

Hey, Nigel. The Star Wars Enigma: Behind the Scenes of the Cold War Race for Missile Defense. Washington, DC: Potomac Books, 2006
Hickey, Gerald C. Window on a War: An Anthropologist in the Vietnam Conflict. Lubbock: Texas Tech University Press, 2002

Hoffman, David E. The Dead Hand: The Untold Story of the Cold War Arms Race and Its Dangerous Legacy. New York: Doubleday, 2009

Hoffman, Jon T. A History of Innovation: U.S. Army Adaptation in War and Peace. Washington, DC: Center of Military History, 2011

Hord, R. Michael. The Illiac IV: The First Supercomputer. Rockville,

MD: Computer Science Press, 1982

Jardini, David. Thinking Through the Cold War: RAND, National Security and Domestic Policy, 1945-1975. Amazon Digital Services, Inc., august 2013

Jenkins, Brian Michael. Countering al Qaeda: An Appreciation of the Situation and Suggestions for Strategy. Santa Monica, CA: RAND, 2002

Johnson, George. Strange Beauty: Murray Gell-Mann and the Revolution in Twentieth-Century Physics. New York: Alfred A. Knopf, 1999

Johnston, Rob, dr. Analytic Culture in the U.S. Intelligence Community: An Ethnographic Study. Washington, DC: Center for the Study of Intelligence, Central Intelligence Agency, 2005

Kahn, Herman. On Thermonuclear War. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 2007

Kaku, Michio. The Future of the Mind: The Scientific Quest to Understand, Enhance, and Empower the Mind. New York: Doubleday, 2014

Kaplan, Fred. Daydream Believers: How a Few Grand Ideas Wrecked American Power. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2008

. The Wizards of Armageddon. New York: Simon and Schuster, 1983

Karnow, Stanley. Vietnam: A History; The First Complete Account of Vietnam at War. New York: Penguin, 1984

Keeney, L. Douglas. The Doomsday Scenario. St. Paul, MN: MBI Publishing
Company, 2002

Killian, James R., Jr. Sputnik, Scientists, and Eisenhower: A Memoir of the First Special Assistant to the President for Science and Technology. Cambridge: MIT Press, 1977

Kistiakowsky, George Bogdan. A Scientist in the White House. Cambridge: Harvard University Press, 1976

Lapp, Ralph E. The Voyage of the Lucky Dragon. New York: Harper & Brothers, 1957

Leonard, Robert. Von Neumann, Morgenstern, and the Creation of Game Theory: From Chess to Social Science, 1900-1960. New York: Cambridge University Press, 2010

Licklider, J.C.R. Libraries of the Future. Cambridge: The MIT Press, 1965

Lyon, David, ed. Theorizing Surveillance: The Panopticon and Beyond. Oregon: Willan Publishing, 2006

Lyons, Gene Martin. The Uneasy Partnership. New York: Russell Sage Foundation, 1969

Macgregor, Douglas. Warrior's Rage: The Great Tank Battle of 73 Easting. Annapolis, MD: Naval Institute Press, 2009

Mahnken, Thomas G. Technology and the American Way of War. New York: Columbia University Press, 2008

Mangold, Tom si Jeff Goldberg. Plague Wars: The Terrifying Reality of Biological Warfare. New York: St. Martin's Press, 1999

Marks, John. The Search for the „Manchurian Candidate". New York: W.W. Norton, 1991

Mainard, W. Barksdale. Princeton: America's Campus. Pennsylvania: Penn State University Press, 2012

Mazzetti, Mark. The Way of the Knife: The CIA, a Secret Army, and a War at the Ends of the Earth. New York: Penguin, 2013

McCullough, David. Truman. New York: Simon & Schuster, 1992

McMaster, H.R. Dereliction of Duty: Lyndon Johnson, Robert McNamara, the Joint Chiefs of Staff, and the Lies That Led to Vietnam. New York: HarperPerennial, 1997

McRaven, William H. Spec Ops: Case Studies in Special Operations Warfare; Theory and Practice. New York: Presidio Press, 1996

Miller, Judith, Stephen Engelberg, si William Broad. Germs: Biological Weapons and America’s Secret War. New York: Simon & Schuster, 2001

Moreno, Jonathan D. Mind Wars: Brain Science and the Military in the 21st Century. New York: Bellevue Literary Press, 2012

Neese, Harvey C., si John O’Donnell, ed. Prelude to Tragedy: Vietnam, 1960-1965. Annapolis, MD: Naval Institute Press, 2001

O’Keefe, Bernard J. Nuclear Hostages. Boston: Houghton Mifflin, 1983

Popp, Robert L. si John Yen, ed. Emergent Information Technologies and Enabling Policies for Counter-Terrorism. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2006

Porter, John Robert. Have Clearance Will Travel. Bloomington, IN: iUniverse, 2008

Poundstone, William. Prisoner’s Dilemma. New York: Anchor Books, 1992

Powell, Colin L., cu Joseph E. Pérsico. My American Journey. New York: Random House, 1995

Priest, Dana si William M. Arkin. Top Secret America: The Rise of the New American Security State. New York: Little, Brown, 2011

Rice, Condoleezza. No Higher Honor: A Memoir of My Years in Washington. New York: Crown Publishers, 2011

Roland, Alex, cu Philip Shiman. Strategic Computing: DARPA and the Quest for
Machine Intelligence, 1983-1993. Cambridge: MIT Press, 2002

Rumsfeld, Donald. Known and Unknown: A Memoir. New York: Sentinel, 2011

Salemink, Oscar. The Ethnography of Vietnam’s Central Highlanders: A Historical Contextualization, 1850-1900. Honolulu: University of Hawaii Press, 2003

Schlosser, Eric. Command and Control: Nuclear Weapons, the Damascus Accident and the Illusion of Safety. New York: Penguin,

2013

Schroen, Gary C. First În: An Insider’s Account of How the CIA Spearheaded the War on Terror in Afghanistan. New York: Presidio Press, 2005

Schwartz, Stephen I. Atomic Audit: The Costs and Consequences of U.S. Nuclear Weapons Since 1940. Washington, DC: Brookings Institution Press,
1998

Schwartzkopf, Norman. It Doesn’t Take a Hero. New York: Bantam Books, 1992

Shepley, James, si Clay Blair Jr. The Hydrogen Bomb: The Men, the Menace, the Mechanism. New York: David McKay Company, 1954

Smith, Bruce L.R. The RAND Corporation: Case Study of a Non-Profit Advisory Corporation. Cambridge: Harvard University Press, 1966

Spector, Ronald H. Advice and Support: The Early Years, 1941-1960, United States Army in Vietnam. Washington: Center of Military History, United States Army, 1985

Spence, Clark C. The Rainmakers: American „Pluviculture” to World War II. Lincoln: University of Nebraska Press, 1980

Stanton, Doug. Horse Soldiers: The Extraordinary Story of a Band of U.S. Soldiers Who Rode to Victory in Afghanistan. New York: Scribner, 2009

Stoll, Clifford. The Cuckoo’s Egg: Tracking a Spy Through the Maze of Computer Espionage. New York: Doubleday, 1989

Tanham, George K., cu W. Robert Warne, Earl J. Young, si William A. Nighswonger. War Without Guns: American Civilians in Rural Vietnam. New York: Frederick A. Praeger, 1966

Teller, Edward. Memoirs: A Twentieth-Century Journey in Science and Politics. Cambridge: Perseus Publishing, 2001

Townes, Charles H. How the Laser Happened: Adventures of a

Scientist. New York: Oxford University Press, 1999

Vogel, Steve. The Pentagon: A History. The Untold Story of the Wartime Race to Build the Pentagon-And to Restore It Sixty Years Later. New York: Random House, 2007

von Neumann, John. The Computer and the Brain. New Haven: Yale University Press, 1958

von Storch, Hans, si Klaus Hasselman. Seventy Years of Exploration in Oceanography: A Prolonged Weekend Discussion with Walter Munk. Berlin: Springer-Verlag, 2010

Waldrop, M. Mitchell. The Dream Machine: J.C.R. Licklider and the Revolution That Made Computing Personal. New York: Viking Penguin, 2001

Wheelis, Mark, Lajos Rozsa, si Malcolm Dando. Deadly Cultures: Biological Weapons Since 1945. Cambridge: Harvard University Press, 2006

Whitman, Marina von Neumann. The Martian's Daughter: A Memoir. Ann Arbor: University of Michigan Press, 2013

Whittle, Richard. Predator: The Secret Origins of the Drone. New York: Henry Holt and Company, 2014

Wigner, Eugene P. Survival and the Bomb: Methods of Civil Defense. Bloomington: Indiana University Press, 1969

Wills, Garry. Bomb Power: The Modern Presidency and the National Security State. New York: Penguin, 2010

York, Herbert F. The Advisors: Oppenheimer, Teller, and the Superbomb. Stanford: Stanford University Press, 1976

. Arms and the Physicist. Woodbury, NY: American Institute of Physics Press, 1995

. Making Weapons, Talking Peace: A Physicist's Odyssey from Hiroshima to Geneva. New York: Basic Books, 1987

Zak, Paul J. The Moral Molecule: How Trust Works. New York: Penguin Group, **2012**

Zasloff, Tela. Saigon Dreaming: Recollections of Indochina Days. New York: St. Martin's Press, 1990

Zelicoff, Alan P., dr., si Michael Bellomo. Microbe: Are We Ready for the Next Plague? New York: American Management Association, 2005

Monografii şi rapoarte

Advanced Research Projects Agency. The Advanced Research Projects Agency, 1958-1974. Richard J. Barber Associates, Washington, DC, decembrie 1975

. Combat Development & Test Center: Vietnam, mai 1962

. „Counterinsurgency: A Symposium, April 16-20, 1962." RAND Corporation, Washington, DC, 1962

. Counter-Insurgency Game Design Feasibility and Evaluation Study. SD-301.ABT Associates, Inc., Cambridge, MA, noiembrie 1965

. Guerilla Activity Defection Study. DEC-63-1236. Defense Research Corporation, McLean, VA, decembrie 1963

. Operation Pink Rose: Final Report. ARPA Order No. 818. U.S. Department of Agriculture-Forest Service, mai 1967

. Overseas Defense Research: A Brief Survey of Non-Lethal Weapons (U). ARPA Order no. 1509. Battelle, Columbus, OH, 30 aprilie 1971

. Project Agile: OCONUS Defoliation Test Program. ARPA Order No. 423. United States Army Biological Center, Fort Detrick, MD, iulie 1966

. Project Agile: Remote Area Conflict Information Center (RACIC) Selected Accession List. Battelle Memorial Institute, Columbus, OH, iulie 1965

. Project Agile: Remote Area Research and Engineering, Semiannual Report, 1 Iulie – 30 Septembrie 1962. AD 342163. Battelle Memorial Institute, Columbus, OH, 1962

. Project Agile: Remote Area Research and Engineering, Semiannual Report, 1 Iulie-31 Decembrie 1963. Battelle Memorial Institute,

Columbus, OH, 1 februárié 1964

. Project Agile. „The Use of a Marking Agent for Identification by Dogs”. Battelle Memorial Institute, Columbus, OH, 11 martié 1966

. Report of the Senior Working Group on Military Operations Other Than
War (OOTW). ARPA Order No. A119, mai 1994

. The Utilization of ARPA-Supported Research for International Security Planning: Interim Technical Report No. 2. AD-753476, Los Angeles, CA, octombrie 1972

ARPA. Identification of Certain Current Defense Problems and Possible Means of Solution. IDA-ARPA Study No. 1. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, august 1958

AGARD-NATO. Working Group 2 of Phase I (Third Exercise) on Environmental Warfare of the von Kármán Committee. „Long-Term Scientific Studies for the Standing Group North Adantic Treaty Organization”. NATO Secret VKC-EX3-PH1/GP2, noiembrie 1962

Ahern, Thomas L., Jr. CIA and Rural Pacification in South Vietnam (U). Centerfor the Study of Intelligence, Central Intelligence Agency, Langley, VA, august 2001

American Legion. „The War Within: Traumatic Brain Injury and Post-Traumatic Stress Disorder: Findings and Recommendations”, TBI/PTSD
Ad Hoc Committee, Washington, DC, septembrie 2013

Betts, Russell si Frank Denton. „An Evaluation of Chemical Crop Destruction in Vietnam”. RM-5446-l-ISA/ARPA. RAND

Corporation, Santa Monica, CA, octombrie 1967

Block, Steven M. „Living Nightmares: Biological Threats Enabled by Molecular Biology”. McLean, VA, Vara 1997. [Capitolul doi (pp. 39-76) din The New Terror: Facing the Threat of Biological and Chemical Weapons. Editât de Sidney Drell, Abraham D. Sofaer si George D. Wilson. Hoover Institution Press, Stanford University, Stanford, CA, 1999]

Bochner, S. John Von Neumann: 1903-1957, A Biographical Memoir.

National Academy of Sciences, Washington, DC, 1958

Brown, James W. Anticrop Warfare Research, Task-01. U.S. Army Chemical Corps Research and Development Command, U.S. Army Biological Laboratories, Fort Detrick, MD, aprilie 1962

. Vegetational Spray Tests in South Vietnam. U.S. Army Chemical Corps Biological Laboratories, Fort Detrick, MD, aprilie 1962

Brundage, T.W. „Military Research and Development Center, Quarterly Report”, 1 octombrie 1963-31 decembrie 1963. Joint Thai-U.S. Research and Development Center, Bangkok, Thailanda, 1964

Buckingham, William A., Jr. Operation Ranch Hand: The Air Force and Herbicides in Southeast Asia, 1961-1971. Office of Air Force History, United States Air Force, Washington, DC, 1982

Cebrowski, Arthur K. „Transforming Defense: Trends in Security Competition”. Office of Force Transformation, Defense Pentagon, 15 iunie 2004

Center for Strategic and Budgetary Assessments. Six Decades of Guided Munitions and Battle Networks: Progress and Prospects. Washington, DC, martie 2007

Center of Military History: United States Army. A History of Innovation: U.S. Army Adaptation in War and Peace. CMH Pub 40-6-l, Washington, DC, 2009 . Tip of the Spear: U.S. Army Small-Unit Action in Iraq 2004-2007.
CMH Pub 70-113-l. Global War on Terrorism Series, Washington, DC, 2009

. United States Army in Vietnam: MACV The Joint Command in the Years of Withdrawal, 1968-1973. CMH Pub-91-7. Washington, DC, 2006

. U.S. Army Counterinsurgency and Contingency Operations Doctrine: 1941-1976. CMH Pub 70-98-l. Washington, DC, 2006

Chandler, Craig C., si J.R. Bendey. Forest Fire as a Military Weapon, Final Report. Advanced Research Projects Agency, Overseas Defense Research, iunie 1970

Congressional Research Service. Network Centric Warfare: Background and Oversight Issues for Congress. CRS Report for

Congress, iunie 2004

Cosby, L. Neale. Simnet: An Insider's Perspective. IDA Document D-1661. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, martie 1995

Davison, W. Phillips. User's Guide to the Rand Interviews in Vietnam. R-1024-ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, martie 1972

Defense Advanced Research Projects Agency. Cybernetics Technology Division Program Completion Report. Office of Naval Research, Arlington, VA, aprilie 1981

. DARPA Biological Warfare Defense Program: Program Overview. Defense Sciences Office, Arlington, VA

. DARPA: 50 Years of Bridging the Gap Powered by Ideas, 1958-2008. Faircount, LLC., Tampa, FL, 2008

. Fiscal Year 1982 Research & Development Program: Summary Statement. AD-A101575, martie 1981

. A History of the Arpanet: The First Decade. DARPA Report No. 4799. Bolt Beranek and Newman, Inc., Arlington, VA, 1 aprilie 1981

. Team Training and Evaluation Strategies: A State-of-Art Review. AD-A 027507. Human Resources Research Organization, Alexandria, VA, iunie 1978 . „Total Information Awareness Program (TIA) System Description Document (SDD)". Version 1.1, 19 iulie 2002

Defense Nuclear Agency. Castle Series 1954: United States Atmospheric Nuclear Weapons Tests, Nuclear Test Personnel Review. DNA 6035F, aprilie 1982

. Operation Argus 1958: United States Atmospheric Nuclear Weapons Tests, Nuclear Test Personnel Review. DNA 6039F, aprilie 1982

. Operation Dominic I: 1962 United States Atmospheric Nuclear Weapons Tests, Nuclear Test Personnel Review. DNA 6040F, februarie 1983

Defense Science Board. Defense Science Board Task Force on the Role and Status of DoD Red Teaming Activities. Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology, and Logistics, Washington, DC, septembrie 2003

Defense Science Board Task Group. The Behavioral Sciences. Office of the Director of Defense Research and Engineering, Washington, DC,

mai 1968

Defense Threat Reduction Agency. Castle Bravo: Fifty Years of Legend and Lore; A Guide to Off-Site Radiation Exposures. Defense Threat Reduction Information Analysis Center, Kirtland AFB, NM, ianuarie 2013

Donnell, John C., si Gerald C. Hickey. The Vietnamese „Strategic Hamlets”: A Preliminary Report. RM-3208-ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, septembrie 1962

Donnell, John C., Guy J. Pauker, si Joseph J. Zasloff. Viet Cong Motivation and Morale in 1964: A Preliminary Report. RM-4507/3-ISA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, martie 1965

Doolittle, James H., William B. Franke, Morris Hadley, si William D. Pawley. „Report on the Covert Activities of the Central Intelligence Agency”. Special Study Group, Washington, DC, iulie 1954

Eckhart, general-maior George S. Vietnam Studies: Command and Control, 1950-1969. Department of the Army, Washington, DC, 1974

Ehlschlaeger, Charles. „Understanding Megacities with the Reconnaissance,
Surveillance, and Intelligence Paradigm”. U.S. Army Engineer Research Development Center, aprilie 2014

Foster, John S. „Alfred Dodd Starbird, 1912-1983”. National Academy of Engineering, Volume 3, The National Academies Press, Washington, DC, 1989

Gates, W.L. „Rand/ARPA Climate Dynamics Research: Executive Summary and Final Report”. R-2015-ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, ianuarie 1977

Gatlin, colonel Jesse C. Project CHECO Southeast Asia Report, „IGLOO WHITE (Initial Phase), 31 iulie 1968”. HQ PACAF, Directorate, Tactical Evaluation, CHECO Division, 1968

Glenn, Russell W. Combat in Hell: A Consideration of Constrained Urban Warfare. MR-780-A/DARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, 1996

Gorman, Paul F. Supertroop Via I-Port: Distributed Simulation Technology for Combat Development and Training Development. IDA Paper P-2374. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, august 1990

Gorman, Paul F., si H.R. McMaster. „The Future of the Armed Services: Training for the 21st Century”. Statement before the Senate Armed Services Committee. Washington, DC, 21 mai 1992

Gouré, Leon. „Quarterly Report on Viet Cong Motivation and Morale Project”, octombrie-decembrie 1966. RAND Corporation, Santa Monica, CA, ianuarie 1967

. „Some Findings of the Viet Cong Motivation and Morale Study, ianuarie-iunie 1966: A Briefing to the Joint Chiefs of Staff”. RAND Corporation, Santa Monica, CA, 1 august 1966

. Some Preliminary Observations on NVA Behavior During Infiltration.

D-16339-PR. RAND Corporation, Santa Monica, CA, 3 noiembrie 1967

. „Southeast Asia Trip Report. Part 1. The Impact of Air Power in South Vietnam”. RM-4400/1-PR. RAND Corporation, Santa Monica, CA, decembrie 1964
Gouré, Leon, Douglas Scott, si Anthony J. Russo. Some Findings of the Viet Cong Motivation and Morale Study”, iunie-decembrie 1965. RM-4911-2-ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, februarie 1966

Gouré, Leon, si C.A.H. Thomson. Some Impressions of Viet Cong Vulnerabilities: An Interim Report. RM-4699-l-ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, septembrie 1965

Hansen, Chuck. The Swords of Armageddon, U.S. Nuclear Weapons Development Since 1945, Volumes l-8. Chuckelea Publications, Sunnyvale,
CA, august 1995

Hanyok, Robert J. Spartans in Darkness: American SIGINT and the Indochina War, 1945-1975. National Security Agency/Central Security Service

Fort Meade, MD, februarie 1998

Harris, Jack. Acoustical Techniques/Designs Investigated During the Southeast Asia Conflict: 1966-1972 Final Report. Naval Air Development Center, Warminster, PA, octombrie 1980

Headquarters Air Force Special Weapons Center Air Force Systems Command. „Preliminary Plan for Operation Fish Bowl (U)". AFSWC TR-61-96. Kirtland AFB, NM, noiembrie 1961

Headquarters Department of the Army. Tactics in Counterinsurgency. Field Manual no. 3-24.2. Washington, DC, aprilie 2009

Hickey, Gerald C. The Highland People of South Vietnam: Social and Economic Development. RM-5281/1-ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, septembrie 1967

. The Major Ethnic Groups of the South Vietnamese Highlands. RM-4041-ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, aprilie 1964

. „The Military Advisor and His Foreign Counterpart: The Case in Vietnam". RM-4882-ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, martie 1965

Historical Division Joint Secretariat, Joint Chiefs of Staff. The History of the Joint Chiefs of Staff: The Joint Chiefs of Staff and the War in Vietnam, 1960-1968. Part 3. 87-F-0671, iulie 1970

Historical Division Office of Information Services, Air Force Special Weapons Center. History of Task Group 7.4 Participation in Operation Castle, 1 ianuarie 1953-26 iunie 1954. Rutland AFB, NM, noiembrie 1954

Hundley, Richard O., si Eugene C. Gritton. Future Technology-Driven Revolutions in Military Operations, Results of a Workshop. National Defense Research Institute, Documented Briefing Series. RAND, Santa Monica, CA, 1994

„Intelligence Successes and Failures in Operations Desert Shield/Storm". Report of the Oversight and Investigations Subcommittee, Committee on Armed Services, U.S. House of Representatives, august 1993

Istituto di Fisica Teorica. The War Physicists: Documents about the European Protest Against the Physicists Working for the American Military Through the JASON Division of the Institute for Defence Analysis[sic] (IDA)-1972. Mostra d'Oltremare, Napoli

Jason Division, IDA. Air-Supported Anti-Infiltration Barrier. Study S-255. Alexandria, VA, august 1966

. Generation and Airborne Detection of Internal Waves from an Object Moving Through a Stratified Ocean. Volume 2. Supporting Analyses. Study S-334. Alexandria, VA, aprilie 1969

. Project Seesaw (U). Study S-307. Alexandria, VA, februarie 1968

. Tactical Nuclear Weapons in Southeast Asia. Study S-266. Alexandria, VA, martie 1967

Jason, The MITRE Corporation. Biodetection Architectures. JSR-02-330. McLean, VA, februarie 2003

. Characterization of Underground Facilities. JSR-97-155. McLean, VA, aprilie 1999

. Civilian Biodefense. JSR-99-105. McLean, VA, ianuarie 2000

-. Human Performance. JSR-07-625. McLean, VA, martie 2008

. Impacts of Severe Space Weather on the Electric Grid. JSR-11-320. McLean, VA, noiembrie 2011

. Rare Events. JSR-09-108. McLean, VA, octombrie 2009

Jason, SRI International. Tunnel Detection. JSR-79-11. Arlington, VA, aprilie 1980

Joint Chiefs of Staff Special Historical Study. The Worldwide Military Command and Control System: A Historical Perspective (1960-1977), septembrie 1980

Joint Task Force Seven. Operation Castle: Pacific Proving Grounds, March-May 1954, Report of Commander, Task Group 7.1. Armed Forces Special Weapons Project, septembrie 1954

Knarr, William. ,,Mazar-e Sharif Batde Site Survey Support Documents (Revised)". IDA Document D-4350. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, iunie 2011

Knarr, William, si Robert Richbourg. „Learning from the First Victory of the 21st Century: Mazar-e Sharif (Revised)”. IDA Document D-4015. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, iunie 2010

Lambeth, Benjamin S. „Technology Trends in Air Warfare”. RP-561. RAND Project Air Force, Santa Monica, CA, 1996

Lavalle, Major A.J.C. The Tale of Two Bridges and The Battle for the Skies over North Vietnam. Office of the Air Force History Office, United States Air Force, Washington, DC, 1985

Lulejian, N.M. „Effect of Superweapons upon the Climate of the World: A Preliminary Study”. C2-22190. Headquarters Air Research & Development Command, Baltimore, MD, septembrie 1952

MacDonald, Gordon J. „Jason-The Early Years”. Prezentat la Jason Advisory Board, Arlington, VA, 12 decembrie 1986
. „Jason and DCPG-Ten Lessons”. Prezentat la aniversarea a 25 de ani ai
grupului Iason (fără locaţie), 30 noiembrie 1984

Martin, Michael F. „Vietnamese Victims of Agent Orange and U.S.-Vietnam Relations”. RL34761. Congressional Research Service, 29 august 2012

McMaster, Captain H.R. „Batde of 73 Easting: Eagle Troop, Second Squadron, Second Armored Cavalry Regiment (During the war with Iraq on February 26, 1991)”, Fort Benning, GA

McNalty, Bernard C. „Stalemate: U.S. Marines from Bunker Hill to the Hook”. U.S. Marine Corps Historical Center, Washington, DC, 2001

Melissinos, A.C. „Nicholas C. Christofilos: His Contributions to Physics”. Department of Physics & Astronomy, University of Rochester, Rochester, NY, noiembrie 1993

Military History Branch, Office of the Secretary, Joint Staff, Military Assistance Command, Vietnam. Command History 1967, Volume 3, AD-A955 099, 4 iunie 1986

Multi-National Corps Iraq. „TF TROY Counter IED Update, USNA

Alumni Association”. Explosive Ordnance Disposal (EOD) Weapons Intelligence (WI) Unclassified/FOUO, briefing document

Munk, Walter, Naomi Oreskes, şi Richard Muller. „Gordon James Fraser MacDonald, July 30, 1929-May 14, 2002”. National Academy of Science, The National Academies Press, Washington, DC, 2004

Mutch, R.W., C.C. Chandler, J.R. Bentley, C.A. O’Dell, şi S.N. Hirsch. Operation Pink Rose. ARPA Order no. 818. U.S. Department of Agriculture-Forest Service, mai 1967

National Academy of Sciences. National Research Council. Civil Defense: Project Harbor Summary Report. Publication 1237. Washington, DC, 1964

National Aeronautics & Space Administration. „A Recommended National Program in Weather Modification: A Report to the Interdepartmental Committee for Atmospheric Sciences”. ICAS Report no. 10a. Washington, DC, noiembrie 1966
National Research Council of the National Academies: Committee on Materials and Manufacturing Processes for Advanced Sensors, Board on Manufacturing and Engineering Design, Division on Engineering and Physical Sciences. Sensor Systems for Biological Agent Attacks: Protecting Buildings and Military Bases. Washington, DC: National Academies Press, 2006

National Science Foundation, Special Commission on Weather Modification. „Weather and Climate Modification”. NSF 66-3, decembrie 1965

Nigh, Norman. „An Operator’s Guide to Human Terrain Team”. U.S. Naval War College, Newport, RI, 2008

Office of the Secretary, Joint Staff, MACV, Military History Branch. Command History, United States Military Assistance Command Vietnam: 1967. Volume 3. AD-A955099. Department of the Army, San Francisco, CA, 1968

Office of the Under Secretary of Defense for Acquisition, Technology, and Logistics. Defense Science Board Task Force on Directed Energy Weapons. Washington, DC, decembrie 2007

Ogle, William E. Daily Diary, Bikini Atoll, 1954. U.S. Atomic Energy Commission

. Operation Casde: The Operation Plan No. l-53, Task Group 7.1.

Extracted Version, decembrie 1953

Paolucci, Dominic A. „Summary Report of the Long Range Research and Development Planning Program”. DNA-75-03055. Lulejian and Associates, Falls Church, VA, 7 februarie 1975

Pauker, Guy. „Treatment of POWs, Defectors, and Suspects in South Vietnam”. D-13171-ISA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, 8 decembrie 1964

Peterson, Val. Kefauver Committee Hearing: Administrator’s Statement of 3 March. Federal Civil Defense Administration. Washington, DC, martie 1955

Poindexter, John. Transcript of Remarks as Prepared for Delivery by dr. John Poindexter, Director, Information Awareness Office of DARPA. DARPATech 2002 Conference, Anaheim, CA, august 2002
Polk, Charles. Pre-Game-Theory-Based Information Technology (GAMBIT) Study. DARPA Order no. N229. Air Force Research Laboratory, Rome, NY, octombrie 2003

Press, S.J. Estimating from Misclassified Data. RM-5360-ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, iulie 1967

Reed, Sidney, Richard H. Van Atta, si Seymour Deitchman. DARPA Technical Accomplishments. Volum 1. An Historical Review of Selected DARPA Projects. IDA Paper P-2192. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, februarie 1990

Rego, locotenent-colonel Robert D. „Anti-Infiltration Barrier Technology and the Batde for Southeast Asia, 1966-1972”. Air Command and Staff College, Air University, Maxwell Air Force Base, AL, aprilie 2000

„Report to the Commission to Assess the Threat to the United States from Electromagnetic Pulse (EMP) Attack”. Critical National Infrastructures Report, aprilie 2008

Science Advisory Committee. Security Resources Panel. „Deterrence

& Survival in the Nuclear Age". NSC 5724 (2). Washington, DC, noiembrie 1957

Smith, Andrew. „Improvised Explosive Devices in Iraq, 2003-09: A Case of Operational Surprise and Institutional Response". The Letort Papers, Strategic Studies Institute, U.S. Army War College, Carlisle, PA, aprilie 2011

Solon, Jenny. MRAP Vehicles: Tactics, Techniques, and Procedures. No. 08-30. Center for Army Lessons Learned (CALL), Combined Arms Center (CAC), Ft. Leavenworth, KS, septembrie 2008

Stewart, Richard W. „The United States Army in Somalia, 1992-1994", Center of Military History, United States Army, Washington, DC, 2003

Thorpe, Jack. „Future Views: Aircrew Training, 1980-2000", Air Force Office of Scientific Research, Bolling Air Force Base, Washington, DC, septembrie 1978

. „Trends in Modeling, Simulation, & Gaming: Personal Observations About the Past Thirty Years and Speculation About the Next Ten". Interservice/Industry Training, Simulation, and Education Conference (I/ITSEC), 2010

U.S. Army Office of the Deputy Under Secretary of the Army for Operations Research. History of Operations Research in the United States Army. Volume 2. 1961-1973. CMH Pub. 70-105-l. Washington, DC, 2008

U.S. Army Ordnance Corps. Chief of Ordnance. Soldiers Improvised Explosive Device (IED) Awareness Guide: Iraq & Afghanistan Theaters of Operation. TC9-2-01 (093-89-01), EOD Training Department, Redstone Arsenal, AL, mai 2004

U.S. Department of Defense. Defense Science Board Task Force on Defense Intelligence, Counterinsurgency (COIN) Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance (ISR) Operations. Office of the Undersecretary of Defense for Acquisition, Technology, Washington, DC, februarie 2011

U.S. Department of Defense, Defense Science Board, Task Force Report: The Role of Autonomy in DoD Systems. Office of the

Undersecretary of Defense for Acquisition, Technology, Washington, DC, iulie 2012

U.S. Department of Defense, Fiscal Year (FY) 2015 Budget Estimates, Defense Advanced Research Projects Agency, Defense Wide Justification Book, Volume 15 (neclasificat)

U.S. Department of Defense. International Security Affairs and Advanced Research Projects Agency. An Evaluation of Chemical Crop Destruction in Vietnam. RM-5446-l-ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, octombrie 1967

U.S. Department of Defense. Joint Chiefs of Staff. Historical Division. Chronology of Significant Events and Decisions Relating to the U.S. Missile and Earth Satellite Development Programs. Supplement 3; 1 noiembrie 1959-31 octombrie 1960, 29 decembrie 1960

U.S. Department of Defense. Office of the Inspector General. Defense Advanced Research Projects Agency Ethics Program Met Federal Government Standards, 24 ianuarie 2013

U.S. Department of Defense. Office of the Secretary of Defense. Proliferation:
Threat and Response, noiembrie 1997

U.S. Department of Defense, „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2011-2036"

U.S. Department of Defense, „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013-2038"

U.S. Department of Defense si U.S. Department of Energy. „Report on the Integrated Chemical and Biological Defense Research, Development and Acquisition Plan for the Departments of Defense and Energy: Bio Poin Detection", martie 2001

U.S. Department of Energy. An Account of the Return to Nuclear Weapons Testing by the United States After the Test Moratorium, 1958-1961. NVO-291, octombrie 1985

U.S. Department of Energy. Office of the Executive Secretariat.

History Division. The United States Nuclear Weapon Program: A Summary History. DOE/ES-0005 (Draft), martie 1983

U.S. General Accounting Office. „Activities of the Research and Development Center-Thailand, Advanced Research Projects Agency”. B-167324.
Washington, DC, decembrie 1971

U.S. General Accounting Office, „Unmanned Aerial Vehicles: Department of Defense, Acquisition Efforts”. Testimony, GAO/T-NSIAD 97-138. Washington, DC, 1997

U.S. House of Representatives. Committee on Homeland Security. One Year Later: Implementing the Bio-Surveillance Requirements of the 9/11 Act. Hearing before the Sub-Committee on Emerging Threats, Cybersecurity, and Science and Technology of the Committee on Homeland Security, House of Representatives One Hundred Tenth Congress, Second Session. Serial no. 110-128, iulie 2008

U.S. House of Representatives. House Permanent Select Committee on Intelligence. Performance Audit of Department of Defense Intelligence, Surveillance, and Reconnaissance, aprilie 2012

United States Senate Committee. Hearings Before the Subcommittee on Civil
Defense of the Committee on Armed Services, United States Senate, Eighty-fourth Congress, First Session, on Operations and Policies of the Civil Defense Program, 1955

University of California at Berkeley. Social Responsibility. Volume 2, no. 1. Information for Students on the Military Aspects of Careers in Physics, 1989

Van Atta, Richard H., si Alethia Cook, Ivars Gutmanis, Michael J. Lippitz,
Jasper Lupo, Rob Mahoney, si Jack H. Nunn. Transformation and Transition: DARPA’s Role in Fostering an Emerging Revolution in Military Affairs. Volume
2. Overall Assessment. IDA Paper P-3698. Institute for Defense

Analyses, Alexandria, VA, aprilie 2003

Van Atta, Richard H., si Michael J. Lippitz, cu Jasper C. Lupo, Rob Mahoney, si Jack H. Nunn. Transformation and Transition: DARPA's Role in Fostering an Emerging Revolution in Military Affairs. Volume 1. Overall Assessment. IDA Paper P-3698. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, aprilie 2003

Van Atta, Richard H., Sidney Reed, si Seymour Deitchman. DARPA Technical Accomplishments. Volume 2. An Historical Review of Selected DARPA Projects. IDA Paper P-2429. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, aprilie 1991

. DARPA Technical Accomplishments. Volume 3. An Overall Perspective and Assessment of the Technical Accomplishments of the Defense Advanced Research Projects Agency: 1958-1990. IDA Paper P-2538. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, iulie 1991

Wainstein, L., C.D. Cremeans, J.K. Moriarty, si J. Ponturo. The Evolution of U.S. Strategic Command and Control and Warning, 1945-1972 (U). Study S-467. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, iunie 1975

Watts, Barry D. „Precision Strike: An Evolution, Summary Report". The National Interest, 2 noiembrie 2013

. „Six Decades of Guided Munitions and Batde Networks: Progress and Prospects". Center for Strategic and Budgetary Assessments, Washington, DC, martie 2007

Weiner, Milton G. U.S. Air Force Project Rand Research Memorandum: War
Gaming Methodology. RM-2413. RAND Corporation, Santa Monica, CA, iulie 1959

White, Robert. Anthropometric Survey of the Royal Thai Armed Forces. U.S. Army Natick Laboratories, Natick, MA, iunie 1964

Wohlstetter, Albert. „The Delicate Balance of Terror". RAND Corporation, Santa Monica, CA, noiembrie 1958

Wolf, W.L. Handbook of Military Infrared Technology. Office of Naval Research, Department of the Navy, Washington, DC, 1965

Wolk, Herman S. USAF Plans and Policies R&D for Southeast Asia, 1965-1967. Office of Air Force History. K 168.01-35, iunie 1969

Worley, D.R., H.K. Simpson, F.L. Moses, M. Aylward, M. Bailey si D. Fish. Utility of Modeling and Simulation in the Department of Defense: Initial Data Collection. IDA Document D-1825. Institute for Defense Analyses, Alexandria, VA, mai 1996

Zasloff, Joseph J. Origins of the Insurgency in South Vietnam: The Role of the Southern Vietminh Cadres. RM-5163/2-ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, martie 1967

. Political Motivation of the Viet Cong: The Vietminh Regroupees. RM-4703/2-ISA/ARPA. RAND Corporation, Santa Monica, CA, august 1966

. The Role of North Vietnam in the Southern Insurgency. RM-4140-PR. RAND Corporation, Santa Monica, CA, iulie 1964

Declaraţii în faţa Congresului

Abizaid, general John P., comandant, Comandamentul Central al SUA, „Mărturie înaintea Congresului, în Comitetul senatorial pentru servicii armate”, 25 septembrie 2003

Alexander, Jane A., Director al DARPA, „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului pentru ameninţări emergente şi a Comitetului senatorial pentru servicii armate”, Senatul SUA, 5 iunie 2001

Alibek, Kenneth. Manager de program, Battelle Memorial Institute, „Declaraţie dată în faţa Comitetului comun pentru economie, terorism şi operaţiuni de informaţii: potenţialul impact asupra economiei SUA”, Congresul SUA, miercuri, 20 mai 1998

. Cercetător principal, Hadron, Inc., „Declaraţie dată în faţa Camerei Reprezentanţilor, Comitetul pentru servicii armate, Subcomitetul pentru cercetare şi dezvoltare şi Subcomitetul pentru achiziţii şi apărare biologică şi chimică al Forţelor Armate ale SUA”, Congresul SUA, 20 octombrie 1999

. Cercetător principal, Hadron, Inc., fost director adjunct, Biopreparat (URSS), „Mărturie înaintea Comitetului special de supraveghere a terorismului, din cadrul Comitetului pentru servicii armate”, Camera Reprezentanţilor SUA, 23 martie 2010

Fernandez, Frank. Director, DARPA, „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului pentru ameninţări emergente şi a Comitetului senatorial pentru serviciile armate”, Senatul SUA, 21 martie 2000

Gorman, P.F. general, SUA (în rezervă) şi H.R. McMaster, căpitan, USA, „Viitorul serviciilor armate: Pregătirea pentru secolul XXI”, Declaraţie dată în faţa Comitetului senatorial pentru serviciile armate, 21 mai 1992

Leheny, Robert. Director, DARPA, „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului pentru terorism, ameninţări neconvenţionale şi capacităţi militare”, Comitetul Camerei pentru servicii armate”, Camera Reprezentanţilor SUA, 20 mai 2009

Lynn, Larry. Director, DARPA, „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului pentru achiziţii şi tehnologie”, Comitetul senatorial pentru servicii armate ale SUA, 11 martie 1997

Nunn, Sam. Fost senator. „Remarci pentru membrii Subcomitetului pentru securitate naţională, problemele veteranilor şi relaţii internaţionale, audieri privind combaterea terorismului, riposta federală la atacurile cu arme biologice”, Camera Reprezentanţilor SUA, 23 iulie 2001

Prabhakar, Araţi. Director, DARPA, „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului pentru informaţii, ameninţări emergente şi capacităţi militare”, Camera Reprezentanţilor SUA, 26 martie 2014

Preston, Richard. Autor al cărţilor The Bioweaponeers and The Hot Zone, „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului judiciar al senatului pentru tehnologie, terorism şi informaţii guvernamentale şi a Comitetului restrâns al Senatului pentru informaţii privind armele biologice şi chimice, armele biologice şi chimice, ameninţări pentru America: suntem pregătiţi?”, 22 aprilie 1998

Tether, Tony. Director, DARPA, „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului pentru cercetare şi dezvoltare militară, Comitetul

pentru serviciile armate”, Camera Reprezentanţilor SUA, 26 iunie 2001

. „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului pentru terorism, ameninţări neconvenţionale şi capacităţi militare”, Comitetul Camerei pentru serviciile armate”, Camera Reprezentanţilor SUA, 19 martie 2003 şi 27 martie 2003

. „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului pentru terorism, ameninţări neconvenţionale şi capacităţi militare”, Comitetul Camerei pentru servicii armate”, Camera Reprezentanţilor SUA, 10 martie 2005

. „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului pentru terorism, ameninţări neconvenţionale şi capacităţi militare”, Comitetul Camerei pentru servicii armate”, Camera Reprezentanţilor SUA, 21 martie 2007

. „Declaraţie dată în faţa Subcomitetului pentru terorism, ameninţări neconvenţionale şi capacităţi militare”, Comitetul Camerei pentru serviciile armate”, Camera Reprezentanţilor SUA, 13 martie 2008

Istorii orale

Abboud, A. Robert. Interviu de istorie orală cu Mark DePue. Abraham Lincoln Presidential Library, 26 septembrie 2007

Brueckner, Keith. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 2 iulie 1986

Deitchman, Seymour J. Interviu de istorie orală cu dr. Bob Sheldon şi dr. Yuna Wong, Military Operations Research Society (MORS), 12 septembrie 2008 şi 8 octombrie 2008

Drell, Sidney. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 1 iulie 1986

Fitch, Val. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 18 decembrie 1986

Garwin, Richard. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 24 iunie 1991

Gorman, General Paul F. (în rezervă). „Cardinal Point: An Oral History-Training Soldiers and Becoming a Strategist in Peace and War”. Combat Studies Institute, **2010-2011**

Kendall, Henry. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 25 noiembrie 1986

Lewis, Hal. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, iulie 1986

Lukasik, Stephen. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 21 aprilie 1987

MacDonald, Gordon. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 16 aprilie 1986

Ruina, Jack P. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 8 august 1991

Sullivan, ambasador William H. Interviu de istorie orală cu maiorul Richard B. Clement, U.S. Air Force Historical Research Agency, 15 aprilie 1970

Talley, Joan Dulles. Interviu cu Mark DePue. Abraham Lincoln Presidential Library, 28 noiembrie 2007
Taylor, Robert. Interviu de istorie orală cu Paul McJones. Computer History Museum, 10-11 octombrie 2008

Wheeler, John Archibald. Interviu de istorie orală cu Finn Aaserud. American Institute of Physics, 4 mai, 23 mai şi 28 noiembrie 1988

Woods, James L. Interviu de istorie orală cu Charles Stuart Kennedy. Association for Diplomatic Studies and Training, Foreign Affairs, Oral History Project, 31 octombrie 2001

Articole

ABC News, „When Anthrax Let Loose Before”, 19 octombrie 2014

ABC News, World News Tonight, 26 octombrie 2001 ABC News, This

Week, 28 octombrie 2001

Aikins, Matthieu, „Last Tango in Kabul”, Rolling Stone, 18 august 2014

Alpert, Bruce, „Contractor Gets Probation in Death of Afghan Prisoner”, New Orleans Times-Picayune, 8 mai 2009

,,A1-Qaida cleric death: mixed emotions at Virginia mosque where he preached”. Associated Press, 11 septembrie 2011

„Analex’s Advanced Biosystems Subsidiary Awarded $2 Million Biodefense Contract by DARPA”. PR Newswire, 1 mai 2014

Apple, R.W., Jr. „A Nation Challenged: News Analysis; City of Power, City of Fears”. New York Times, 17 octombrie 2001

Arike, Ando, „The Soft-Kill Solution: New Frontiers in Pain Compliance”. Harper’s, martie 2010

Atkinson, Rick, „Left of Boom: «The IED problem is getting out of control.
We’ve got to stop the bleeding»„. Washington Post, 30 septembrie 2007

. „Left of Boom: «There was a two-year learning curve ... and a lot of people died in those two years»„. Washington Post, 1 octombrie 2007

. „Left of Boom: «You can’t armor your way out of this problem»„. Washington Post, 2 octombrie 2007

. „Left of Boom: «If you don’t go after the network, you’re never going to stop these guys. Never»„. Washington Post, 3 octombrie 2007

Barakat, Matthew, „Contractor Gets Probation for Killing Prisoner”. Associated Press, 8 mai 2009

Benke, Richard, „Right on Target”. Associated Press, 14 ianuarie 1996

Berry, James R., „The Coldest 13 Miles on Wheels”. Popular

Mechanics, februarie 1968

Bienaime, Pierre, „DARPA’s Incredible Jumping Robot Shows How the US Military Is Pivoting to Disaster Relief”. Business Insider, 19 septembrie 2014

Blaker, James şi Arthur K. Cebrowski, „A Retrospective”. Naval War College Review (Primăvara 2006), pp. 134-135

Broad, William J, „Joshua Lederberg, 82, a Nobel Winner, Dies”. New York Times, 5 februarie 2008

Burhop, E.H.S, „Scientists and Soldiers, America’s Jason Group Looks Back on Its Vietnam Involvement”. Bulletin of Atomic Scientists, noiembrie 1975

Carroll, Chris, „Report: DOD Not Tracking «Revolving Door» Statistics”. Stars and Stripes, 2 aprilie 2014

Cave, Damien şi James Glanz, „Toll in Iraq Bombings Is Raised to More Than 500”. New York Times, 22 august 2007

Cebrowski, viceamiral Arthur K., şi John H. Garstka, „Network-Centric Warfare: Its Origin and Future”, Proceedings Magazine 124/1/1, no. 139 (ianuarie 1998), arhivă digitală (nepaginată)
„CEXC: Introducing a New Concept in the Art of War”, Armed Forces Journal,
7 iunie 2007

Chase, Marilyn, „To Fight Bioterror, Doctors Look for Ways to Spur Immune System”, Wall Street Journal, 24 septembrie 2002

„Cheney Recalls Taking Charge From Bunker”. CNN.com, 11 septembrie 2002

Cheng, Maria, „First Reaction: Lab-Made Burger Short on Flavor”. Phys.org, 5 august 2013

Clark, John C, „We Were Trapped by Radioactive Fallout”, Saturday Evening Post, 20 iulie 1957

Coleman, Korva, „Social Scientists Deployed to the Battlefield”. National Public Radio, 1 septembrie 2009

Collins, Nick, „Britain’s First Cloned Dog «Made» by Controversial Scientist”. Telegraph, 9 aprilie 2014

Cummings, M.L., „Views, Provocations: Technology Impedances to Augmented Cognition”, Ergonomics in Design (Primăvara 2010), pp. 25-27.

DARPA, „DARPA’s CROSSHAIRS Counter-Shooter System Deployed to Afghanistan”. 5 octombrie 2010

Dehghanpisheh, Babak, şi Evan Thomas, „Scions of the Surge”. Newsweek, 24 martie 2008

Deitchman, Seymour, „An Insider’s Account: Seymour Deitchman”, Nautilus Institute for Security and Sustainability, 25 februarie 2003. Arhivă digitală disponibilă online.

„Department of Defense to Employ UI Computer for Nuclear Weaponry”. Daily Illini, 6 ianuarie 1970

Diamond, John, „Small Weapons Prove the Real Threat in Iraq”, USA Today, 29 septembrie 2003

Diamond, John, şi Kathy Kiely. „Tomorrow Is Zero Hour”, USA Today, 19 iunie

200
2

Diggins, Peter S, „Godel, Wylie Get 5 Years for Funds Conspiracy”, Washington Post, 19 iunie 1965

Douglas, Walter B, „Accused Former Aides Cite Witnesses in Asia”. Washington Post, 9 ianuarie 1965

Drummond, Katie, „Darpa: Do Away with Antibiotics, Then Destroy All Pathogens”. Wired Magazine, 11 noiembrie 2011

Dvorsky, George, „Electroconvulsive Therapy Can Erase Unwanted Memories”. io9.com, 23 decembrie 2013

„Ears, Noses Grown from Stem Cells in Lab Dishes”. Associated Press, 8 aprilie 2014

Elliot, Justin, si Mark Mazetti, „World of Spy craft: NSA and CIA Spied in Online Games”. New York Times, 9 decembrie 2013. [Si Guardian si ProPublica]

„Embezzler Godel Sued to Repay Double”. Washington Post, 5 noiembrie 1966

„Executive Profile”. Bloomberg Businessweek, 14 octombrie 2013

Finney, John W. „Anonymous Call Set Off Rumors of Nuclear Arms for Vietnam”. New York Times, 12 si 13 februarie 1968

. „U.S. Will Share Tiros I Pictures”. New York Times, 5 aprilie 1960

„5-Year Term for Godel Is Upheld”. Washington Post, 21 mai 1966

Gall, Carlotta, „Taliban Free 1,200 Inmates in Attack on Afghan Prison”, New York Times, 14 iunie 2008

Gardner, Amy si Anita Kumar. ,,Va. Muslim Activist Denies Urging Violence”. Washington Post, 29 septembrie 2007

Garner, Jay, „Army Stands by Patriot’s Persian Gulf Performance”, Defense News 7, no. 26, 7 aprilie 1992

Glassman, James K, „Vote of Princeton Faculty Could Lead to End of University Ties with IDA”. Harvard Crimson, 7 martie 1968

González, Roberto J, „Towards mercenary anthropology? The new US Army counterinsurgency manual FM 3-24 and the military-anthropology complex”. Anthropology Today, Volume 23, Issue 3, iunie 2007, pp. 14-19

Goozner, Merrill, ,,$100b and Counting: Missiles that Work... Sometimes”. The Fiscal Times, 24 martie 2012

Graham-Rowe, Duncan, „Robo-Rat Controlled by Brain Electrodes”. New Scientist, 1 mai 2002

Grasmeyer, Joel M. si Matthew T. Keennon, „Development of the Black Widow Micro Air Vehicle”. American Institute of Aeronautics and Astronautics, 2001, pp. l-9

Greenwald, Glenn, „Inside the Mind of NSA Chief Gen. Keith Alexander”. The Guardian, 15 septembrie 2013

Halberstam, David, „Americans Salvage Helicopters Shot Down by Guerrillas in Vietnam”. New York Times, 5 ianuarie 1963

Halmos, P.R, „The Legend of John Von Neumann”. Mathematical Association of America, Vol. 80, No. 4, aprilie 1973, pp. 382-394

Hanlon, Joseph, „Project Cambridge Plans Changed After Protests”, Computer World, 22 octombrie 1969

Hapgood, Fred, „Simnet”, Wired Magazine, Vol. 5, No. 4, aprilie 1997

„Hardwire Receives DARPA Funding for Novel Armor Solutions”, Business Wire, 21 august 2006

Hawking, Stephen, et al., „Stephen Hawking: «Transcendence Looks at the Implications of Artificial Intelligence-But Are We Taking Al Seriously Enough?»„, Independent, 1 mai 2014

Heller, Arnie, „BASIS Counters Airborne Bioterrorism”. Science and Technology Review, octombrie 2003

Helms, Nathaniel R, „The Balloon Goes Up for Army and

Marines”. Military.com, 21 iulie 2005

Higginbotham, Adam, „În Iraq, the Bomb-Detecting Device That Didn’t Work, Except to Make Money”, Bloomberg Businessweek, 11 iulie 2013

Hodges, Jim, „Cover Story: U.S. Army’s Human Terrain Experts Mai Help Defuse Future Conflicts”. Defense News, 22 martie 2012

Shen, Hong. „ILLIAC IV: The First Supercomputer”. University of Illinois Alumni Magazine 1 (2012), pp. 32-37

Hubbell, John G. „«You Are Under Attack!» The Strange Incident of October 5”. Reader’s Digest, aprilie 1961

Hunter, Edward, „Brain-Washing Tactics Force Chinese into Ranks of Communist Party”, Miami News, septembrie 1950

„IDA”, Princeton Alumni Weekly 60, 25 septembrie 1959, p. 12

Jewell, Sergeant Lorie, „Armed Robots to Martie into Battle”. Army News Service, 6 decembrie 2004

Johnston, David, si Scott Shane, „U.S. Knew of Suspect’s Tie to Radical Cleric”. New York Times, 9 noiembrie 2009

Keller, John, „DARPA Considers Unmanned Submersible Mothership Designed to Deploy UAVs and UUVs”. Military Aerospace Electronics, 23 iulie 2013

Kennedy, Patrick, „Reactions Against the Vietnam War and Military-Related Targets on Campus: The University of Illinois as a Case Study, 1965-1972”. Illinois Historical Journal 84 (Vara 1991), pp. 101-118

Klein, Naomi, „China’s All-Seeing Eye”. Rolling Stone, 14 mai 2008

Kramer, Andrew E, „Leaving Camp Victory in Iraq, the Very Name a Question Mark”. New York Times, 10 noiembrie 2011

Kuniholm, Jonathan, „Open Arms: What Prosthetic-Arm Engineering Is Learning from Open Source, Crowdsourcing, and the Video-Game Industry”.

IEEE Spectrum, 1 martie 2009

Lang, Jenna. „Sci-fi writers take US security back to the future”, Guardian, 5 iunie 2009

Lee, Rhodi, „FDA Approves DEKA Arm System”. Tech Times, 10 mai 2014

Licklider, J.C.R. „Man-Computer Symbiosis”, IRE Transactions on Human Factors in Electronics HFE-l, martie 1960, pp. 4-11

Licklider, J. C. R. şi Robert W. Taylor, „The Computer as a Communication Device”, Science and Technology (aprilie 1968), pp. 21-31

LoPresti, Vin. „Guarding the Air We Breathe”. Los Alamos National Laboratory Research Quarterly (Primăvara 2003), pp. 17-22

Madhani, Aamer, „Cleric al-Awlaki Dubbed «bin Laden of the Internet»„. USA Today, 24 august 2010

Main, Douglas, „Wooly Mammoth Clones Within Five Years? We’ll Believe It When We Ride It”. Discover, 6 decembrie 2011.

Marines Award Schwable the Legion of Merit”. New York Times, 8 iulie 1954

Markoff, John, „Pentagon Plans a Computer System That Would Peek at Personal Data of Americans”. New York Times, 9 noiembrie 2002

Maiko, Michael P. „FBI: Drone-Like Toy Planes in Bomb Plot”. Connecticut Post, 7 aprilie 2014

Mainard, W. Barksdale, „Daybreak of the Digital Age”. Princeton Alumni Weekly, 4 aprilie 2012

McFate, Montgomery. „Anthropology and Counterinsurgency: The Strange Story of Their Curious Relationship”. Military Review, martie-aprilie 2005, pp. 24-38

. „The Military Utility of Understanding Adversary Culture”. Joint Force Quarterly, no. 38 (iulie 2005), pp. 44-48

Menand, Louis, „Fat Man: Herman Kahn and the Nuclear Age”, New Yorker, 27 iunie 2005

Metz, Steven, „Non-Lethal Weapons: A Progress Report”, Joint Force Quarterly (Primăvara-Vara 2001), pp. 18-22

Miles, Donna, „New Device Will Sense Through Concrete Walls”. Armed Forces Press Service, 3 ianuarie 2006

Miranda, Robbin A., et al. „DARPA-Funded Efforts in the Development of Novel Brain-Computer Interface Technologies”, Journal of Neuroscience Methods, Elsevier, Amsterdam, Olanda, 24 iulie 2014, pp. l-17

Mollman, Steve, „Betting on Private Data Search”. Wired, 5 martie 2003

Montpetit, Jonathan, „Canadian Soldiers Resume Mentoring Afghan National Army after Turbulent Spring”. Military World, 28 octombrie, 2010. „Moon Stirs Scare of Missile Attack”. Associated Press, 7 decembrie 1960

Newman, Kevin, „Cancer Experts Puzzled by Monkey Virus”. ABC News, 12 martie 1994

Ngo, Anh D., et al. „Association Between Agent Orange and Birth Defects: Systematic Review and Meta-Analysis”. Oxford Journal of Epidemiology, 13 februarie 2006

„1991 Gulf War Chronology”. USA Today: World, 3 septembrie 1996

Nordland, Rod, „Iraq Swears by a Bomb Detector U.S. Sees as Useless”, New York Times, 3 noiembrie 2009

NOVA. „Transforming Warfare”, 4 mai 2004

Omohundro, Steve. „Autonomous Technology and the Greater Human Good”, Journal of Experimental & Theoretical Artificial Intelligence, 1 noiembrie 2014, pp. 303-315

„One Man’s Odyssey from Campus to Combat”. Associated Press, 8

martie 2009 Packer, George, „Knowing the Enemy: Can social

scientists redefine the «war on
terror»?” New Yorker, 18 decembrie 2006

Perry, Tony, ,,IED Wounds from Afghanistan «Unbelievable» Trauma Docs Say”. Los Angeles Times, 7 aprilie 2011

„Pfc. Jeremiah D. Smith, 25, OIF, 05/26/03”, Defense Department press release no. 376-03, Military.com, 26 iulie 2003

Pizer, Vernon, „Coming-The Electronic Batdefield”. Corpus Christi Caller-Times, 25 februarie 1971

Preston, Richard, „The Bioweaponeers”. New Yorker, 9 martie 1998

Reed, Tristan, „Intelligence and Human Networks”. Stratfor Global Intelligence Security Weekly, 10 ianuarie 2013

Rhode, David, „After the War: Resistance; Deadly Attacks on G.I.’s Rise; Generals Hope Troop Buildup Will Stop the Skirmishes”. New York Times, 10 iunie 2003

Ridgway, Andy, „Cyber Moths with Backpacks Set to Fly into Disaster Zones”. Newsweek, 14 septembrie 2014

Roberts, Chalmers M., „Gaither Report Said to Picture U.S. in Grave Danger”. Washington Post, 20 decembrie 1957

Robinson, Clarence A., Jr., „Air Vehicles Deliver Warrior Data”. Signal Magazine, iulie 2007

Safire, William, „Mr. Atta Goes to Prague”. New York Times, 9 mai 2002

Salisbury, Harrison E., „Soviet Shelters: A Myth or Fact?” New York Times, 24 decembrie 1961

Sang-Hun, Choe, „Disgraced Cloning Expert Convicted in South Korea”. New York Times, 26 octombrie 2009

Scheer, Robert, „X-Ray Weapon: Flaws Peril Pivotal «Star Wars» Laser, Second of Three Parts. Next: The Real Debate”. New York Times, 23 septembrie 1985 „Science at the Petascale: Roadrunner Results Unveiled”. Los Alamos National Laboratory Communications Office, 26 octombrie 2009

Scully, Meghan, „«Social Intel» New Tool for U.S. Military”. Defense News, 26 aprilie 2004

Shachtman, Noah, „The Secret History of Iraq's Invisible War", 14 iunie 2011

Shankar, Thom, „To Check Militants, U.S. Has System That Never Forgets", New York Times, 13 iulie 2011

Shapley, Deborah, „Jason Division: Defense Consultants Who Are Also Professors Attacked". Science, 2 februarie 1973

Shelsby, Ted, „Iraqi soldiers surrender to AAI's drones". Baltimore Sun, 2 martie 1991

Shurkin, Joel, „The Secret War Over Bombing". Philadelphia Inquirer, 4 februarie 1973

Siegrist, David, si J. Pavlin, „Bio-ALIRT Biosurveillance Detection Algorithm Evaluation", Centers For Disease Control, Morbidity and Mortality Weekly Report, 24 septembrie 2004, pp. 152-158

Singer, Emily, „Playing Piano with a Robotic Hand", MIT Technology Review, 25 iulie 2007

Slipke, Darla, „Vietnam War Veterans Reunite after Rescue Mission 43 Years Ago". Daily Oklahoman, 8 ianuarie 2011

Smith, Stephanie, „Creating Body Parts in a Lab: «Things Are Happening Now»„. CNN, 10 aprilie 2014

Solomon, Deborah, „Back From the Future Questions for William Gibson". New York Times Magazine, 19 august 2007

Stannard, Matthew B., „Montgomery McFate's Mission. Can One Anthropologist Possibly Steer the Course in Iraq?" San Francisco Chronicle, 29 aprilie 2007

Sterling, Bruce, „War Is Virtual Hell". Wired no 1.01, martie/aprilie

1993

„Strategie Hamlet in Vietnam". New York Times, 20 mai 1962

Stetka, Bret, „Can Fear Be Erased?" Scientific American, 4 decembrie

2014

Straus Military Reform Project. „DOD Office of Force Transformation”. Center for Defense Information at POGO, 11 septembrie 2002

Suzuki, Toshio, „DARPA Wants Hypersonic Space Drone with Daily Launches”, Stars and Stripes, 4 februarie 2014

„10 Will Be Cited for Civil Service”. New York Times, 25 februarie 1962

Talbot, David, „A Technology Surges”. MIT Technology Review, februarie 2008

Thompson, Mark, „Why Obama Will Continue Star Wars”. Time Magazine, 16 noiembrie 2008

Thurber, Jon, „William P. Bundy: Advised President Johnson on Vietnam War”. Los Angeles Times, 8 octombrie 2000

Tracy, Mary Frances, „Iraq Discloses Biological Weapons Capabilities”. Federation of American Scientists, octombrie 1995

Trevithick, Joseph, „Firestorm: Forest Fires as a Weapon in Vietnam”. Arm Chair General Magazine, 13 iunie 2012

Ulanoff, Lance, „China Has the Fastest Supercomputer in the World-Again”, Mashable.com, 23 iunie 2014

„University News”. Princeton Alumni Weekly 68, 28 noiembrie 1967, p. 7

U.S. Army, „Human Terrain Team Handbook”, 11 decembrie 2008

U.S. Army, „În Memory of... Paula Loyd”, Human Terrain System, septembrie **2011**

„US Looks for Bigger Warlike Computers”. New Scientist, 21 aprilie

1977 Verderber, Alexander, Michael McKnight, si Alper Bozkurt.

„Early

Metamorphic Insertion Technology for Insect Flight Behavior Monitoring”.
JoVE (Journal of Visualized Experiments), 89 (2014): e50901-e50901

Walker, Amy, „TIGR allows Soldiers to «be there» before they arrive”. U.S. Army News, 13 octombrie 2009. Video disponibil online pe jove.com

Walsh, Declan, „Afghan Militants Attack Kandahar Prison and Free Inmates”, Guardian, 13 iunie 2008

Watts, Barry D., „Precision Strike: An Evolution”. National Interest, 2 noiembrie 2013

Weiner, Tim, „Remembering Brainwashing”. New York Times, 6 iulie 2008

. „Soviet Defector Warns of Biological Weapons”, New York Times, 25 februarie 1998

Weiss, Rick, „Dragonfly or Insect Spy? Scientists at Work on Robobugs”. Washington Post, 9 octombrie 2007

Wright, Robin, „Iraqis Admit to Broad, Virulent Germ War Plan”. Los Angeles Times, 6 septembrie 1995

York, H.F., „Multiple Warhead Missiles”. Scientific American, 5 noiembrie 1973

Zorpette, Glenn, „Countering IEDs”. IEEE Spectrum, 29 august 2008

La data publicării cărţii – Stephen William Hawking a murit la data de 14 martie 2018, la vârsta de 76 de ani. (n.red.)